LA MEJOR REVISTA PARA EL USUARIO DE INFORMÁTICA PERSONAL

795 ptas. 4,78 Euros

AÑO XIII • MARZO 2001

PC ACTUAL

PERSONAL COMPUTER

REGALAMOS

- 8 monitores KDS 17"
- 3 Cassiopeia EM-500S
- 2 Psion Revo
- 2 Psion Series 5mx
- 4 Casio PV S250



Velocidad en la Red

Los mejores ISP • Ventajas e inconvenientes del ADSL • Apúntate a la RDSI

Cable: la fibra óptica llega a casa • Satélite o Internet de alta velocidad

Tarifa plana y conexión gratuita



HARDWARE

Placas base para AMD e Intel

Los PCs de los VNU Labs

SOFTWARE

Aplicaciones de fax

COMUNICACIONES

Internet Explorer 6

Sistemas GPS

DIGITAL

Todos los PDAs del mercado

Llegan los e-books

Música en dispositivos Palm

PC PRÁCTICO

Construya una estación meteorológica

Cómo hacer un cortometraje

MULTIMEDIA & JUEGOS

Especial Arcade

Mundo Mac: llega el Titanium • «Gadgets» tecnológicos

Linux ACTUAL: programación con Python • Mundo Internet 2001



fercla@bpe.es

PDAs, algo más que juguetes

Este mes aportamos nuestro granito de arena para impregnaros sin sobresaltos en ese estilo de vida digital al que parece estamos abocados. Ponemos en marcha una ambiciosa sección que aspira a ganar vida propia dando pistas de cómo asimilar la cultura digital y sus productos. Pasen y vean nuestro Personal Digital World.

Las cámaras digitales, los reproductores MP3 o los PDAs han dejado de ser equipamiento de horteras «hi-tech» para convertirse en herramientas que, cómo el móvil, se ganan un sitio en nuestra cartera diaria. Definirlos hoy día como juguetitos caros, monos y poco eficaces es injusto. Por supuesto, todavía tienen que afinarse las propuestas, rebajar los precios, incrementar las prestaciones y lograr la ansiada integración (¿para cuándo el supermóvil agenda electrónica, reproductor MP3 y cámara fotográfica a lo **James Bond**?). Pero, mientras, la oferta actual es muy representativa de lo que nos espera.

En **Personal Digital World**, nuestra mayor innovación editorial este año, queremos aportar pistas para entrar de lleno en el mundo digital sin riesgos. Por eso comenzamos con una seria comparativa de todos los PDAs que se comercializan en España. También hay sitio en este primer espacio para los **e-books** —otra revolución en ciernes de la que oiremos hablar mucho el mes que viene—, los teléfonos inteligentes o los nuevos *gadgets* digitales. Finalmente encontraréis una buena dosis de artículos prácticos, algo obligado desde nuestra óptica editorial

Complemento imprescindible de esta nueva sección es nuestro **CD Temático Digital** repleto de software y utilidades para esta generación de dispositivos. Vale la pena resaltar el curso en español de **Windows Pocket PC** así como un amplio apartado con aplicaciones para las tres plataformas de PDAs más populares: **EPOC, PalmOS** y Pocket PC.

La Red es, una vez más, protagonista de este **PC ACTUAL**. A pesar de lo duro que está sobrevivir en Internet (**Tecknoland**, tras **Alcoste** y **Recol** es la nueva víctima del negocio on-line hispano) lo cierto es que ya, casi, no se puede vivir sin estar conectado. Nada menos que 1.475 millones de mails cruzan diariamente la Red, tres veces más que el volumen de cartas que mueven los correos tradicionales de todo el mundo. Y más de doscientos millones de personas se conectan a Internet en algún momento del día. Este es, hoy, el verdadero poder de la Red.

Para ayudaros a aprovechar con eficacia Internet, este mes hemos puesto a prueba la calidad y las prestaciones de los principales proveedores on-line de este país. La tarea no ha sido fácil dada la suspicacia de alguna empresa y las condiciones tan diferentes de múltiples accesos y servicios. No es lo mismo conectarse en Madrid que en Lepe. Ni lo es utilizar ADSL o cable. Pero a pesar de las múltiples matizaciones, nuestro informe está hecho con honradez. Esperamos que os clarifique un poco la complicada oferta actual para elegir el proveedor y el servicio más adecuado a vuestras necesidades.

Este mes regalamos la versión íntegra, en español, de las populares McAfee Utilities, todo un seguro de vida para vuestro ordenador

Como habréis podido comprobar al adquirir este ejemplar, este mes incluimos cuatro CDs muy especiales. Nuestros habituales **CD ACTUAL** y CD Temático cambian este mes su «look» y, sobre todo, sus contenidos. En el primero encontraréis desde ejemplares atrasados de PC ACTUAL en PDF hasta vídeos de nuestras comparativas, una base de datos de los últimos PCs analizados en la revista o libros electrónicos de nuestros lectores. Del segundo, dedicado al mundo digital, ya he hablado antes.

Pero sin duda el gran regalo sorpresa es un **CD Especial Software** que contiene la última versión íntegra de las populares **McAfee Utilites** en español, todo un seguro de vida para nuestro ordenador. Además, cortesía de **Network Associates**, también incluimos la versión completa de **UnInstaller**, una aplicación idónea para eliminar basura de nuestro PC. También encontraréis versiones de evaluación de **McAfee Firewall** y de **PGP Personal Privacy** así como las principales herramientas que utilizamos en los **VNU Labs**. Para que probéis con fundamento el rendimiento de vuestras máquinas.

El cuarto y último CD muestra la nueva generación de telefonía de **Nokia** y va cargado de promociones. Precisamente en este capítulo este mes vamos fuertes. Y es que regalamos a nuestros lectores, entre otros premios, 10 PDAs y 8 monitores KDS de 17 pulgadas.

En fin, esperamos que el esfuerzo editorial realizado este mes sea de vuestro agrado. Os esperamos el mes que viene en el quiosco. Mientras tanto, podéis daros una vuelta por nuestra web **(www.pc-actual.com)** que, por cierto, también estrena nueva imagen y contenidos.



Redacción, publicidad, administración y suscripciones
C/San Sotero, 8. 4ª planta. 28037 Madrid. Tel: 913 137 900. Fax: 913 273 704

Redacción y publicidad en Barcelona
Avenida Pompeu Fabra, 10-bajos. 08024 Barcelona. Tel: 932 846 100. Fax: 932 103 052

Editorial

Director Fernando Claver fercla@bpe.es
Director adjunto Javier Pérez Cortijo jcortijo@bpe.es

Redactora Jefe Actualidad Eva M. Carrasco ecarrasco@bpe.es
Redactora Jefe Técnica Susana Herrero susanah@bpe.es
Editor Técnico Javier Renovell jreno@bpe.es
Jefa Sección Net Actual Celia Almorox calmorox@bpe.es
Jefe Sección Multimedia &Juegos Óscar Condés oscarc@bpe.es

Redactores y colaboradores
Laura G. de Rivera lrivera@bpe.es
Javier Martínez javierm@bpe.es
Javier Sevilla jsevilla@bpe.es
José Luis Riballo jriballo@bpe.es
Agustín Conseglieri aconseglieri@bpe.es
Faustino Pérez fperez@bpe.es
Susana García sgarcia@bpe.es
Virginia Toledo vtoledo@bpe.es
Álvaro Menéndez amenendez@bpe.es
Marga Verdú marverdu@bpe.es (Redacción Barcelona)

Secretaria de Redacción Ana Sánchez asanchez@bpe.es

Firmas
Esteban Morán emoran@acttec.com
Ángel F. González afgonzal@bpe.es
Luciano Rubio lrubio@bpe.es
Oski Goldfryd oskigo@prensatec.com

Laboratorio PC ACTUAL
www.vnulabs.com

Jefe de Laboratorio Eduardo Sánchez eduardos@bpe.es

David Onieva donieva@bpe.es
Juan Carlos López jclopez@bpe.es
José Plana jplana@bpe.es
Javier Pastor jpastor@bpe.es
Raúl Rubio rrubio@bpe.es
Jaime Cabañas jaimec@bpe.es
Daniel G. Ríos dgrios@bpe.es
Albert Cabello (Barcelona) acabello@bpe.es
Daniel Onieva dogarcia@bpe.es
Tomás von Veschler Cox@idecnet.com
Chema Peribáñez jomar@sid.eup.uva.es
Pablo Fernández pfernandez@bpe.es
Rafael Morales rmorales@bpe.es
José Antonio Herrero jaherrero@bpe.es
Félix J. Sánchez fjsanchez@bpe.es
Sergio Cabrera scabrera@bpe.es
Antonio Ropero aropero@bpe.es
Laurentzi Garmendia lgarmendia@ceit.com
David Tolosana davidt@bpe.es
Pedro Antón pedrodl@bpe.es
Jorge Medina jmedina@bpe.es
Víctor Hernández vhernandez@bpe.es
Héctor Maldonado hectorm@bpe.es
Juan Luca de Tena jluca@dipisa.es

CD ACTUAL

Coordinador Jesús Fernández jesusf@bpe.es

www.pc-actual.com

Coordinador Técnico Pablo Fernández pfernandez@bpe.es
Virginia Toledo vtoledo@bpe.es

Maquetación y Producción

Jefe de Arte Javier Herrero jherrero@bpe.es

Maquetación Isabel Rodríguez, Ismael Ortuño, Manuel Montes y Silvia Muñoz
Portada Qué idea **Fotografía** Botán

Director de producción Agustín Palomino agustinp@bpe.es

Preimpresión Videlec, S.A.
Imprenta Cobrhi. **Encuadernación** Lanza, S.A.
Distribución DISPAÑA. Avda. General Perón, 27. 7ª. 28020 Madrid
Tel: 914 179 530. Fax: 914 795 539.

México: Importador exclusivo: CADE, S.A. C/Lago Ladoca, 220. Colonia Anahuac. Delegación: Miguel Hidalgo. México D. F.
Telf.: 545 65 14. Fax: 545 65 06. ***Distribución Estados:*** AUTREY. ***Distribución D.F.:*** UNIÓNDE VOCEADORES.

Publicidad

Director de Publicidad Miguel Onieva monieva@bpe.es
Publicidad Madrid Marién Cuervo, Pedro Núñez
Publicidad Barcelona Mª del Carmen Ríos

global media

Representantes en el extranjero
Europa/Asia/Oriente Medio: Global Media Europe Ltd. 32-34 Broadwick Street. London W1A 2HG. Tel: 44 207 316 9638. Fax: 44 207 316 9774.
www.globalreps.com *EE UU y Canadá:* Global Media USA LLC. 565 Commercial Street. 4th floor. San Francisco, CA 94111-3031. USA. Tel: 415 249 1620. Fax: 415 249 1630. *Taiwan:* Acteam. Tel: 886 2 711 4833.
Bélgica/Holanda/Luxemburgo: Insight Publicitas. Tel: 31 2153 12042.

Suscripciones

Diego García Quirós y Julia González suscrip@bpe.es

P CACTUAL está editado por

vnu business publications

Consejero Delegado Antonio González Rodríguez
Director de Publicaciones Ángel F. González afgonzal@bpe.es
Director Área PCs Fernando Claver fercla@bpe.es
Directora de Marketing Laura León
Director Financiero Ricardo Anguita

Depósito Legal M-22273-1989 **ISSN** 1130-9954
31 marzo 2001 Difusión controlada por OJD EGM

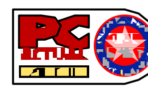
Cómo contactar con PC ACTUAL

PC ACTUAL es una revista interactiva con los lectores, empresas y profesionales del sector informático. Nuestras páginas y nuestra web están abiertas a vuestros comentarios, sugerencias, críticas, consultas, noticias o comunicados de prensa. El camino más rápido de contactar con nosotros es a través del correo electrónico. A continuación destacamos las direcciones electrónicas de nuestras principales áreas:

Cartas de los lectores....................cartas-pca@bpe.es
Defensor del lector....................oskigo@prensatec.com
Noticias y notas de prensa....................noticias-pca@bpe.es
Laboratorio Técnico (Evaluación de productos)....................labs@bpe.es
Linux ACTUAL....................linux@bpe.es
Sonido digital....................sonido-pca@bpe.es
Dispositivos PDAs....................pda-pca@bpe.es
Formación y empleo....................forma-pca@bpe.es
PC Práctico (Artículos, sugerencias...)....................practico-pca@bpe.es
Microconsultas....................consultas-pca@bpe.es
Consultorio legal....................buzon@ecija.com
Trucos (Trucos y sugerencias de usuarios)....................trucos-pca@bpe.es
Reseñas de páginas web....................agenweb@bpe.es
El Observador....................observador@bpe.es
Juegos y títulos multimedia....................juegos-pca@bpe.es
CD ACTUAL (Programas, sugerencias...)....................cd-actual@bpe.es
Club PC ACTUAL (Imágenes, concursos, premiados...)....................club-pca@bpe.es
Música (Nuevos discos, ficheros MP3...)....................musica-pca@bpe.es
DVD (Lanzamientos cinematográficos)....................dvd-pca@bpe.es
Libros (Novedades editoriales, relatos...)....................libros-pca@bpe.es
Suscripciones....................suscrip@bpe.es
Publicidad....................monieva@bpe.es

También podéis contactar por carta o fax en la siguiente dirección:
PC ACTUAL. San Sotero 8, 4º. 28037 Madrid.
Fax: 91 327 37 04

Nuestros iconos



Producto recomendado
Este icono certifica que el producto analizado ha obtenido una calificación igual o superior a ocho puntos sobre diez en nuestras pruebas de evaluación. Es el máximo galardón que puede obtener un producto por parte de nuestros técnicos.



VNU Labs
El logotipo de nuestro Laboratorio, integrante activo de los VNU Labs, la mayor cadena de centros de evaluación de productos informáticos europea. Nuestra garantía de que todos los productos comentados han sido evaluados por nuestros técnicos.



Incluido en CD ACTUAL
Este símbolo indica que el programa comentado está incluido en alguno de nuestros compactos.



Incluido en Internet
En www.pc-actual.com encontraréis más información sobre el artículo que incorpora este sello.



Solución profesional
Esta etiqueta califica a aquellos productos o servicios orientados específicamente al mundo de la empresa.



Beta
Este icono distingue a aquellos productos analizados en la revista que todavía no se comercializan en el mercado. En este caso nuestra valoración es orientativa, nunca final.

Participa

En las páginas del Club PC ACTUAL podrás encontrar todo un mundo de secciones para que participes con tus trabajos: imágenes, fotografías, relatos... Además, al final de la sección descubrirás la página de PROMOCIONES, en donde se reúnen los cupones necesarios para participar en nuestros habituales concursos y promociones. Queremos que formes parte de nuestra revista con tu participación. ¡Anímate!

El precio de la velocidad



56 Este mes nos hemos planteado el difícil ejercicio de probar y evaluar los principales accesos y servicios de conexión a Internet de nuestro país. La tarea no ha sido fácil pero los resultados, creemos, merecen la pena. En nuestro informe encontrarás todas las claves para elegir el servicio que mejor se adapte a tus necesidades de velocidad y conexión.

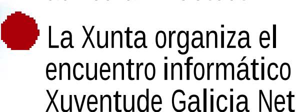


Para celebrar a lo grande el estreno de nuestra sección sobre el mundo digital, regalamos este mes 10 PDAs de lujo. Además, cortesía de UMD, también promocionamos 8 monitores KDS de 17 pulgadas con tubo Trinitron. Una buena oportunidad para actualizar tu vieja pantalla. Participa en nuestras promociones. Las encontrarás en las páginas 155, 271 y 279.





ACTUALIDAD





VNU LABS

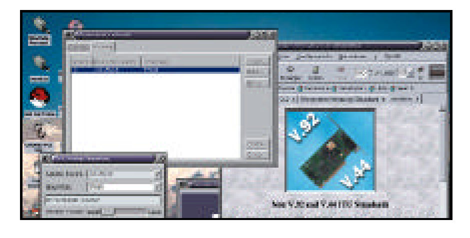




MUNDO MAC



LINUX ACTUAL



OPINIÓN

SERVICIOS

PC PRÁCTICO



NET ACTUAL



PERSONAL DIGITAL WORLD





MULTIMEDIA Y JUEGOS





ÍNDICE DE PRODUCTOS ANALIZADOS

LOS CD-ROM

www.PC ACTUAL.com

www.pc-actual.com

Este mes estrenamos el nuevo «look» de www.pc-actual.com. Además ponemos en marcha un montón de nuevos contenidos y secciones. Esperamos que sean de vuestro agrado. Otra novedad es esta página desde la que os informaremos puntualmente, y de primera mano, sobre todo lo que acontecerá durante cada mes en nuestra web.

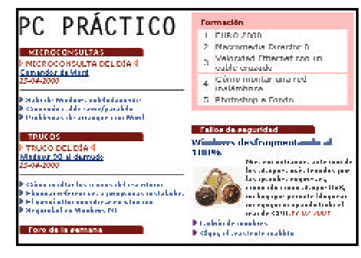


Actualidad
En esta sección podréis encontrar día a día toda la actualidad del sector informático cubierta por el extenso equipo de redactores de PC ACTUAL. Noticias frescas para los que no puedan esperar al siguiente número de nuestra revista. Este mes, entre otros temas, adelantamos las novedades del I Salón de Comercio Electrónico y de Expo Ocio 2001.

VNU Labs
En nuestro laboratorio estamos ultimando la base de datos con la que podréis, entre otras cosas, comparar todos los productos que hemos ido publicando en los últimos meses. De esta forma los que deseen realizar algún tipo de compra, tendrán la información más completa de los dispositivos disponibles. «micros», placas base, periféricos, portátiles, precios, valoraciones, distribuidores... Con la valoración de PC ACTUAL.




Net ACTUAL
Todos los reportajes y direcciones que os ofrecemos en cada número de la revista están disponibles en esta sección, para que encontréis aquella web que no pudisteis localizar en su momento.



PC Práctico
El plato fuerte de esta sección son los tan esperados trucos y microconsultas, tanto los que se publican mensualmente en la revista como aquellos que no pueden incluirse en la misma por falta de espacio. También haremos un hueco para los que nos enviéis vosotros, los lectores. Además, podréis descargar los ficheros relacionados con los fallos de seguridad publicados cada mes.



GNU/Linux ACTUAL
Inauguramos este mes una nueva sección exclusiva en este apartado cada vez con más adeptos: se trata de la FAQ de Linux, ideal para los que deseen conocer más acerca del sistema operativo de libre distribución que está rompiendo barreras.




Club PC ACTUAL
Completa *on-line* los cupones para participar en las promociones de la revista, conoce los ganadores de los distintos sorteos, descubre los rincones del planeta donde han estado otros lectores... Todo esto y alguna sorpresa más, en el Club.

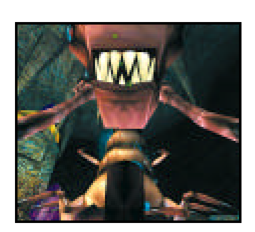


CD ACTUAL
Los últimos números de la revista publicados en nuestro CD ACTUAL en formato PDF y, como no, toda la información contenida en cualquiera de los CDs que publicamos mensualmente.



Las promociones
Todos los meses intentaremos ofreceros, además de la posibilidad de participar on-line en los ya tradicionales sorteos de la revista, una serie de promociones que solo podréis encontrar en nuestra web y con las que podréis conseguir premios como la última versión de SuSE Linux y sus peluches o los libros y manuales más actuales que existen en el mercado.

Multimedia y Juegos
En nuestro apartado lúdico tendréis la posibilidad de votar a los juegos que más os gusten así como de conocer con antelación los que publicaremos el mes siguiente en la revista.





Regístrate en nuestra web
Conviértete en usuario registrado, totalmente gratis, y podrás beneficiarte de todos los servicios exclusivos que ofrecemos. Foros, promociones o *newsletters*, son algunos de ellos.

Los foros
Inserta tu opinión y debate los comentarios de otros usuarios sobre los temas más candentes relacionados con la actualidad informática. Una nueva sección que, sin duda alguna, agradará a los lectores.

Partic

Envía tus comentarios y opiniones, sin sobrepasar las 20 líneas de espacio, a cartas-pca@bpe.es
También puedes utilizar el correo tradicional:
PC ACTUAL
Ref. Lectores
San Sotero, 8, 4ª planta.
28037 MADRID.
o mediante fax, en el número: 913 273 704
PC ACTUAL se reserva el derecho de resumir los mensajes recibidos por motivos de espacio.
Gracias por enviar tu opinión.

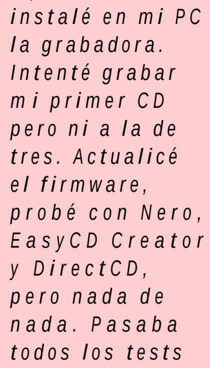
Bazares virtuales

El pasado mes de diciembre conecté con i-Bazar en busca de una regrabadora de CDs asequible y de segunda mano. Después de leer las ofertas, pujé por una grabadora Philips 3160. Cuando el límite de pujas para este artículo tocó a su fin, recibí un correo electrónico anunciándome que era el primero de la lista y que me pusiera en contacto con el vendedor para adquirir el producto.

Así lo hice, recibiendo unos días más tarde por mensajero el artículo, por el que pagué 12.500 pesetas más 2.500 en concepto de gastos de envío. Venía en una cajita y con su manual. Perfecto hasta ahí.

Mi sorpresa vino después cuando instalé en mi PC la grabadora. Intenté grabar mi primer CD pero ni a la de tres. Actualicé el firmware, probé con Nero, EasyCD Creator y DirectCD, pero nada de nada. Pasaba todos los tests perfectamente pero a la hora de la verdad me expulsaba el compacto sin escribir un solo dato.

Un poco mosca la llevé a una casa



En los sitios de subastas hay que confirmar la fiabilidad del vendedor

Sufridor de Terra

Soy un sufrido usuario de la tarifa plana de Terra. Desde el primer día he disfrutado desde las 6 de la tarde hasta las 8 de la mañana de conexión a Internet, además del fin de semana. Y todo por aproximadamente 3.000 pesetas. Debo confesar que al principio no funcionaba nada mal, la velocidad era buena, conectaba bien y los ratios se mantenían en niveles muy aceptables. En fin no me podía quejar.

Pero precisamente esa es la cuestión: «no me podía quejar». Ahora sí me quejo por un servicio más que deficiente. Lo que antes era calidad ahora es deficiencia. Si antes conectaba siempre a la primera, ahora necesito más de 5 intentos para conectar. Si antes podía estar conectado desde las 6 de la tarde hasta las 8 de la mañana sin ninguna interrupción, ahora no pasan 5 minutos sin que haya sufrido una incidencia.

Pero lo peor de todo es cuando escribo un mensaje al servicio técnico de Terra pidiendo una explicación ante este mal servicio (la causa ya la sé y tiene un nombre: saturación) y me encuentro como respuesta una acusación de que es culpa mía porque tengo el protocolo TCP/IP mal instalado.

Por favor, resulta que el protocolo TCP/IP sólo se me desconfigura entre las 6 de la tarde y las 11 de la noche, las horas de mayor uso de la red de Terra y de ahí los problemas. A partir de la medianoche ya es posible conectar con normalidad y lograr una conexión estable y de calidad como antes.

Pero hasta esa hora resulta totalmente imposible. Pues bien, la culpa es de los usuarios que se nos desconfigura el protocolo de nuestro sistema entre esas horas.

Resulta que si justo cuando tengo los problemas con Terra intento la conexión con Retevisión, CTV o Airtel (los otros proveedores que tengo configurados) entro en Internet a la primera. Sólo sufro esos problemas con Terra. Aun así el servicio técnico me asegura que la culpa es de mi protocolo TCP/IP, incluidos los mensajes de «no dial tone». Curioso.

Señores de Terra, resulta mucho más fácil y se queda mucho mejor dando la respuesta que todos esperamos. Pero no tratando de engañarnos, de hacernos creer que el problema es nuestro y haciéndonos hurgar en las configuraciones de nuestros equipos de forma innecesaria. Y por favor, amplíen la infraestructura de su red que es lo que todos los usuarios estamos demandando.

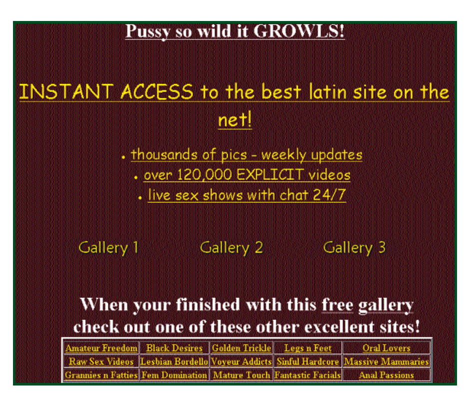
Antonio Ropero
(antonior@hispasec.com)



La saturación de la Red es el gran problema que sufren los usuarios de tarifas planas. La hora punta

Otra de servicios técnicos

Soy usuario de la tarifa plana de Terra desde finales de septiembre pasado y desde entonces el sentarme e



Normalmente las páginas porno

intentar entrar en Internet se ha convertido en mi odisea diaria. Y por si fuera poco, a esos tiempos de espera antes de conectarme dignos de Barajas en otra época, hay que añadir las llamadas al servicio técnico. El colmo de dichas llamadas fue el día que uno de los miembros del servicio técnico, ese al que siempre te pasa el primer operador, me preguntó tras un comentario mío qué eran los comandos AT, que para qué servían. Pero, ¿dónde me he metido?

Digo yo que puede que las 3.190 pesetas que pago al mes por conectarme no den para más, pero es lo que me pidieron por el servicio, así que a ver si las invierten como deben y esto empieza a funcionar de una vez. Aunque sé de buena tinta que otros usuarios de Terra no tienen ningún problema, eso no es excusa. Parece que me los han dejado a mí todos. En fin, Internet es el futuro, sí, pero espero que funcione en el presente.

J.L.P.

(UBIK77@terra.es)

Ojo con los 906 ocultos

Me gustaría que publicaseis algún artículo sobre páginas web camufladas, aquellas que de forma oculta engañan al usuario y le llevan a donde no quiere o, peor, le atracan virtualmente. A mí me ha pasado. Soy un internauta asiduo que recientemente he recibido una cuantiosa factura telefónica provocada por llamadas al número 906 424 088. Yo no he dado mis datos (tengo pánico) pero por lo visto estos «chorizos» virtuales me han desconectado de forma oculta de mi tarifa plana para engancharme a su 906. En ningún lado he visto la más mínima notificación de que un servicio fuera de pago ni mucho menos he dado mi consentimiento.

Me gustaría que informaseis a vuestros lectores sobre este asunto: cómo actuar legalmente ante un problema de este tipo, herramientas y pistas para detectar páginas con truco, listados de páginas peligrosas, etc.

José A. Montero

(jmonterof@eresmas.com)



Aún queda un tiempo antes de que se estandaricen

En defensa del rol

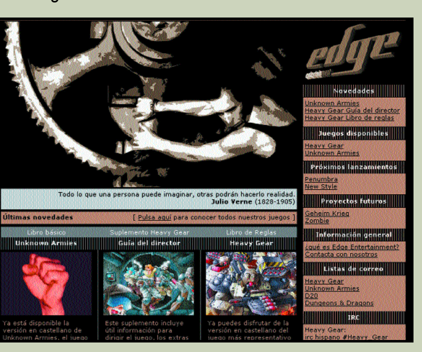
Soy un lector de Sevilla, tengo 24 años y llevo jugando a rol toda la vida. Como aficionado, sufro muchísimo ante la incomprensión general que se tiene hacia nuestro hobby.

Varios lamentables incidentes han sido relacionados con los juegos de rol en los últimos años, injustamente y sin fundamento. A rol jugamos en este país miles de personas. Les aseguro que desgraciadamente bastantes más muertes provoca el fútbol al cabo del año que las erróneamente atribuidas al rol.

Un juego de rol, como su propio nombre indica, es un juego. Simplemente eso. Toda las historias morbosas difundidas por los medios son debidas a la falta de información que la sociedad tiene de nuestro hobby, desinformación que lamentablemente es apoyada por cierto sector de los consumidores de este tipo de entretenimiento debido a que el oscurantismo es parte fundamental de algunos juegos de rol (pero en absoluto de todos), en los que uno de los atractivos reside en que nadie sepa que se está jugando.

Por eso todos los jugadores de este país, coordinados a través de nuestros grupos de noticias en Internet y a través de la red de clubes españoles, sentimos la necesidad acuciante de dar a conocer nuestro hobby al resto de la sociedad.

Los juegos de rol y simulación son



En PC ACTUAL los juegos de rol son tan importantes como los simuladores o los arcades. Eso sí, no nos podemos comprometer a publicar una sección fija todos los

Sobre spam y enciclopedias

Hoy, como todas las tardes, he abierto el buzón de mi casa. Y allí me he encontrado una carta del banco, un anuncio de una cadena de pizzas a domicilio, uno de un restaurante

chino, dos de tiendas de muebles, uno de una agencia de viajes, tres de academias de formación, uno de una inmobiliaria y dos de supermercados. Menos mal que el buzón es medianamente grande y que en mi comunidad de vecinos tenemos colocada una papelera para deshacernos cómodamente de la publicidad. Pero hoy me ha pasado una cosa rara; me ha venido a la cabeza una palabra que últimamente se utiliza mucho: «spam». Resulta realmente curioso que utilicemos un «ciberpalabro» tan técnico para denominar algo que tiene más años que nosotros mismos. Pero cómo lo llamemos no es el asunto de esta carta. La cuestión es que, últimamente, todos nos quejamos de la cantidad de publicidad indeseada y/o indeseable que recibimos por correo electrónico, cuando eso viene sucediendo desde hace mucho, con la única diferencia de la vía de distribución y el soporte. Obviamente, nos quejamos porque:

1.- Nos hace perder tiempo conectados a Internet, con el consiguiente consumo telefónico.

2.- Nos hace perder tiempo buscando correo útil entre un montón de basura.

3.- Nos hace perder tiempo porque el nivel de saturación de la Red crece.

Sin embargo, ninguno montamos un «pollo» a nivel mundial por el «spam» del buzón ¿Por qué? Porque la publicidad que sacas del buzón la tiras a la basura y listo. No te hace perder tiempo ni dinero. Pero esto no es del todo cierto. La publicidad buzoneada está impresa con tinta y sobre papel. Esto significa que contamina y que su producción afecta a los recursos forestales.

Y todo eso para crear una montaña de papel de la que no te interesa ni un 0,5 %. Yo estoy seguro de que, con diferencia, lo que más se imprime en el mundo es publicidad. Pero de eso no nos quejamos: sólo del material literario, lectivo o de consulta que se imprime.

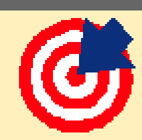
Para mí es mucho más agradable (quizás sea por costumbre o por educación) leer un libro que un documento PDF, aunque tengo que reconocer que, ecológicamente hablando, es



Antes de apuntarse, hay que leer la letra pequeña

El defensor del Lector

Oski Goldfryd
oskigo@prensatec.com



Envío de regalos con retraso

PC ACTUAL es una revista que se caracteriza por la abundancia de promociones. A lo largo del año se organizan un mínimo de 50 acciones promocionales cargadas de premios, normalmente material informático. Sólo en el año 2000, PC ACTUAL repartió más de 3.000 premios entre sus lectores. Valgan estos datos para entrar en materia con la queja de un lector, premiado en un concurso, que todavía no ha recibido su regalo. David Molina, lector veterano de la revista, nos envía la siguiente carta lamentándose de su situación. *«Soy un asiduo participante de los concursos que organiza PC ACTUAL. Hace un par de meses tuve la suerte de ser premiado en uno de ellos. Mi problema es que recibí una carta informándome de que había sido premiado, y que en una semana recibiría mi premio. Bien, pues ha pasado más de un mes y no he tenido noticias de la revista. ¿Me puedes indicar a quién tengo que acudir para reclamar mi premio?»*

Trasladamos la amarga queja de este lector al director de PC ACTUAL, Fernando Claver. En las siguientes líneas, Fernando nos explica el proceso normal que siguen la mayoría de los concursos organizados por la revista: *«Desde que fallamos la promoción y publicamos los nombres de los ganadores en la web y en las páginas del Club PC ACTUAL hasta que el premiado recibe su regalo no debería sobrepasarse el plazo de un mes. Claro que a veces hay excepciones. Puede pasar que la empresa patrocinadora, a pesar de nuestras reclamaciones, se retrase en la entrega de los premios para su posterior envío, que se traspapele la etiqueta del ganador o que sus datos sean erróneos. No obstante, estamos trabajando para evitar al máximo estos problemas. Además, contamos con una dirección web (clubpca@bpe.es) en donde poder reclamar en caso de duda o de no recibir el regalo prometido».*

Finalmente, el director de la revista aclara que *«estamos trabajando duro para ponernos al día en el envío de regalos. Somos conscientes de la frustración que produce saberse ganador de un producto y no recibirlo. Pedimos comprensión porque nuestros recursos humanos en esta área son limitados, pero asumimos nuestra responsabilidad y prometemos mejorar nuestros plazos de entrega».*

PC ACTUAL regaló a sus lectores el pasado año más de

Bueno, pues está dicho todo. PC ACTUAL debe hacer un esfuerzo mayor para saldar su deuda con los ganadores de las promociones. Las empresas participantes deben ser más serias en la entrega de productos. Y los lectores deben tener un poquito de paciencia ante el esfuerzo logístico y económico que supone la política de premios y regalos de PC ACTUAL, la más ambiciosa de todas las



A todo bit
Eva M. Carrasco
ecarrasco@bpe.es

Tecnología para todos

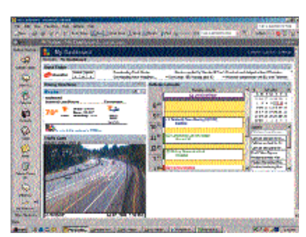
La verdad es que, aunque todavía seamos escépticos ante las muchas promesas que encierra el Plan Info XXI, es un pequeño pero firme paso para que todos tengamos acceso a las tecnologías de la información. Creo que resulta prioritaria la presencia de la Administración Pública en la Red, pero no como está ahora, con un planteamiento puramente informativo y sólo algún residuo de interactividad en un par de trámites (como el de la Declaración de la Renta). Es esencial la puesta en marcha de servicios tan útiles como la renovación del DNI a través de la Red, una de las tareas que más tiempo hace perder a los españoles. Y también es primordial que no sólo puedan acceder a estos servicios aquellos que estamos familiarizados con el uso de la informática, sino que sea accesible para todos, desde gente de la tercera edad a niños en sus escuelas. Ya aquí llegamos a un punto en el que las expectativas se reducen bastante debido a las limitaciones impuestas tanto por las conexiones como por las tarifas «pseudoplanas».

A pesar de todo ello, en esta ocasión quiero pecar un poco de optimista y confiar en el cumplimiento y ampliación de todos los puntos del Plan. Aunque resulta bastante utópico el objetivo de Anna Birulés, (*«que nadie quede excluido del acceso a nuevos servicios de información y comunicación»*). Increíble, al menos por el momento.

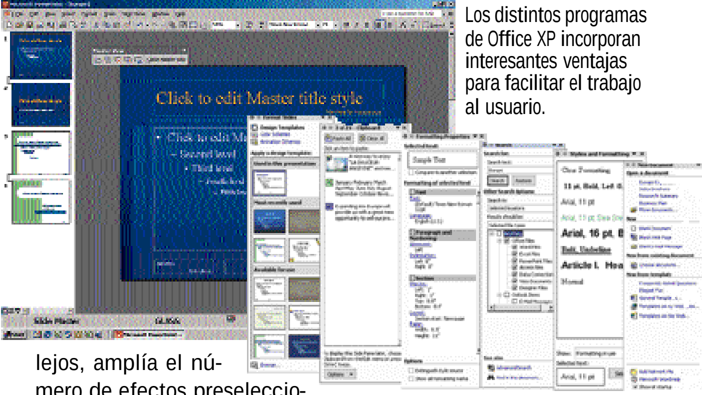
Microsoft desvela los primeros datos de Office XP

La compañía prepara el lanzamiento de la nueva versión de Office, que marca el camino hacia el uso masivo de la red ya sea para incluir actualizaciones como para difundir documentos, entre otras novedades.

Tras el exitoso lanzamiento del Office 2000 y su consecuente consolidación entre el público, Microsoft se ha planteado un reto con este producto. Para ello, ha dividido sus usuarios en tres grupos con diferentes necesidades. Los usuarios de a pie, que a su vez se dividen en individuos y en grupos, y los *Knowledge Workers*, o usuarios con conocimientos. Y es que después de arduos estudios de mercado, descubrieron que el hecho de incluir una amplia variedad de opciones y de recursos, no implicaba que se fuese a hacer un uso efectivo y continuo de todas las versiones. Por lo tanto era necesario encontrar un método que sirviese para recordar de una forma constante el distinto rango de opciones, y a su vez dotarle de un mayor control sobre las acciones llevadas a cabo sin que Office XP decida por el usuario. En ese momento es cuando entran en juego las *Smart Tags* o etiquetas inteligentes. Conforman una de las principales novedades, y su funcionamiento está basado en la ayuda constante al consumidor. Cada vez que este hace una nueva acción, como por ejemplo pegar una tabla en un documento Word, automáticamente aparecerá una de estas etiquetas con las diferentes acciones que puede llevar a cabo. Sin duda que este avance proporciona una maniobrabilidad muy superior a la disponible con antiguas versiones, y ayudará a realizar trabajos muy completos.


El entorno más interactivo se puede apreciar en las opciones del programa.

Pero no sólo Word incluye novedades en su funcionamiento. PowerPoint, sin ir más lejos, amplía el número de efectos preseleccionados para incluir en las presentaciones, y da un mayor nivel de seguridad al documento utilizado creando cada cinco minutos un fichero de autorrecuperación. Lo mismo ocurre con su otro programa estrella, Excel, que ahora más que nunca da la opción de acoplar tablas externas sin peligro a perder información por el camino.



Los distintos programas de Office XP incorporan interesantes ventajas para facilitar el trabajo al usuario.

La innovación más importante

La verdadera revolución se centra en un entorno mucho más interactivo y un mayor uso de las redes. De ahí que Office comience a adquirir importancia en los entornos *Intranet* donde podemos enviar un solo documento a varias personas, y recibir todas las modificaciones.

En cuanto a Internet, volvemos a encontrarnos un gran número de opciones que nos ayudan a optimizar el uso de todos los programas. Claro ejemplo de ello son las plantillas de diferentes documentos, creadas para orientar al usuario a la hora de redactar o planificarlos.

En conclusión, podemos decir que el nuevo Office XP marca el camino hacia el uso masivo de la red, algo que los usuarios de Office estaban demandando.

BREVES

Hewlett-Packard anuncia buenos resultados

Según la consultora International Data Corporation (IDC), HP vendió 196.000 unidades durante todo el año pasado, lo que supuso un crecimiento de sus ventas del 36,8% con respecto a 1999, frente al 15,6% de media del sector. HP alcanzó una cuota de mercado del 14,4% frente al 12,2% del año anterior. Por otra parte, HP es el fabricante que más creció en ventas en todos los segmentos del mercado. En PCs de sobremesa, vendió 159.891 unidades durante el año 2000, lo que ha permitido a la empresa situarse como líder de este segmento. En el segmento de servidores, HP creció un 33,9% en ventas (frente al descenso del 13,6% del sector) situándose como segundo fabricante del mercado español con un total de 12.340 unidades vendidas.

En el apartado de ordenadores portátiles, HP ha seguido creciendo a un ritmo muy rápido. Durante el año 2000 vendió 24.045 unidades, un 161,3% más que en 1999, lo cual ha permitido a la empresa escalar al quinto puesto del mercado.

www.hp.com

Centro de Innovación *e-business* de IBM en Madrid

La filial española de la multinacional IBM ha presentado su nuevo Centro Internacional de alta tecnología *e-business* que está apoyado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología en su programa PROFIT.

Según Juan Pi, presidente de IBM, *«la capacidad demostrada por la filial española en el desarrollo del sistema informático utilizado en los pasados Juegos Olímpicos de Sydney ha sido el elemento clave para la apertura del nuevo centro de investigación en España, un hecho que se inscribe dentro de la política de desarrollo de la empresa.»*

El nuevo centro, que espera inaugurarse en el mes de junio, estará ubicado en el Campo de la Naciones de Madrid y contará con un equipo multidisciplinar (no sólo tecnologías de la información) para concebir, desarrollar e implantar soluciones *e-business* de última generación.

Estas soluciones se dirigen principalmente a las pymes españolas. La idea, según han explicado sus responsables, es crear un equipo que sea capaz de crear soluciones replicables de última generación, que utilice procesos y metodologías comunes que puedan ser aplicados a distintas empresas de forma rápida y ágil y con un coste reducido. El centro ofrecerá un servicio completo que abarcará desde la consultoría de negocio hasta todo el desarrollo e integración, pasando por el diseño de la solución y el desarrollo las aplicaciones web.

Este nuevo centro ha recibido



Patricia Llopis, directora del Centro de Innovación *e-business* de IBM.

el apoyo del Ministerio de Ciencia y Tecnología que lo ha incluido en su programa PROFIT ya que entiende que el nuevo centro se inscribe perfectamente dentro del apoyo que el gobierno español está tratando de ofrecer para que las empresas españolas se adecuen a los nuevos mercados.

IBM 900 100 400

Trend Micro pone su antivirus «en línea»

La compañía ha llegado a un acuerdo con el portal especializado en seguridad Hispasec a través del cual se ofrecerá HouseCall, un servicio gratuito que detecta y desinfecta virus desde Internet pocos minutos. Mario Velarde, country manager de Trend Micro en España señala que *«este nuevo modelo de protección antivirus resulta muy interesante para los portales y proveedores de Internet, que pueden ofrecer a todos sus usuarios un servicio de valor añadido de gran utilidad»*. Gracias al acuerdo alcanzado entre ambas empresas, los internautas dispondrán de un sistema de escaneado y desinfección de virus que permite evaluar el estado del ordenador o de cualquier disquete o CD-ROM. Antonio Ropero, director general de Hispasec Sistemas comenta que *«los usuarios que utilicen este sistema gozarán de la posibilidad de escanear sus sistemas con el antivirus más actualizado»*.

www.hispasec.com
www.antivirus.com

Informix regresa a sus raíces

Culminado el proceso de división de Informix Corporation, se ha dado a conocer oficialmente la nueva estructura y objetivos de cada una de las dos compañías resultantes, Informix Software Database y Ascential Software. La primera se dedicará al desarrollo de sistemas de gestión de bases de datos, actividad que había reportado mayor reconocimiento a Informix desde sus



comienzos, mientras que Ascential profundizará en campo de las soluciones, en el que la compañía lleva meses tratando de hacerse un hueco.

www.informix.com

Primer auricular Bluetooth

El dispositivo de Ericsson utiliza la revolucionaria tecnología inalámbrica Bluetooth para ofrecer a los usuarios de teléfonos móviles total libertad. Permite una conexión manos libre con el teléfono móvil sin necesidad de estar en la misma habitación. Con un diseño ergonómico, el Auricular Bluetooth de Ericsson funciona con un chip de radio Bluetooth incorporado y cuenta con una pequeña batería recargable. Este producto representa el primer paso dentro de la línea de productos con capacidad inalámbrica que se irá introduciendo en los próximos meses.



BREVES

El Grupo SP, más cerca de la pyme

La empresa ha presentado una oferta completa para este sector ofreciendo la posibilidad de comprar cualquier producto de la nueva línea SP élite 2001 con el regalo de una impresora a color Canon BJC-2100. Esta propuesta constituye una ocasión para que las pymes se actualicen y gestionen su negocio con la tecnología más sencilla y avanzada.

www.gruposp.com

PC ACTUAL ON LINE

- Servidores de Bull más escalables y versátiles
- «Estudio sobre salarios y política laboral en el sector informático 2000» de SEDISI
- Gestión integral para el administrador de fincas con Gesfincas 7.0
- Online Scanner, servicio de auditoría de seguridad para banca *on-line*
- Optima Finance comienza a distribuir el CRM de Pivotal
- Babylon presenta nuevos servicios basados en su software de traducción
- Nuevo centro de diseño de la multinacional Massana
- MyAlert recupera en su primer año un tercio de la inversión

Galicia se conecta

La Xunta de Galicia organiza por segundo año el encuentro informático Xuventude Galicia Net que tendrá lugar en el Palacio de Congresos y Exposiciones de Santiago de Compostela los días 6, 7 y 8 de abril.

Serán 72 horas seguidas frente al ordenador. Tres días en los que los más de 1.000 jóvenes que se espera acudan a Xuventude Galicia Net 2001 podrán participar en una gran cantidad de actividades lúdicas y formativas relacionadas con el mundo de la informática. Tras el éxito de la edición anterior, la organización ha decidido ampliar el número de talleres y conferencias con sesiones técnicas de tres horas de duración sobre temas como el comercio electrónico, los videojuegos o la programación. Seguirán teniendo una importancia capital los concursos de juegos que este año se centrarán en títulos como Age of Empires, Quake III o Blade. Los patrocinadores, entre los que se encuentran Microsoft, Compaq o Intel, entregarán premios por valor de más de 25 millones de pesetas en productos informáticos.

Por otro lado, también se han organizado actividades lúdicas que no se desarrollan delante de un monitor. Las propuestas de esta edición son un concierto del grupo musical Milladoiro, la presentación del Citroën Xsara Windows CD, un automóvil que incorpora ordenador de abordo, una demostración de navegación teledirigida de Zeppelín o una visita guiada por la ciudad de Santiago de Compostela.

Los interesados en asistir a este evento tendrán que dirigirse a la página oficial *www.xuventudegalicia.net* en donde podrán rellenar la solicitud de



inscripción. El importe para participar es de 2.000 pesetas (12,02 euros) para los poseedores de Carné Joven y 3.000 pesetas (18,03 euros) para el resto.

www.xuventudegalicia.net
Xuventude Galicia Net 2001
902 152 535

El operador de telefonía Tele 2 desembarca en

Con presencia en 17 países europeos, incluyendo España, Tele 2 se consolida como operador de telecomunicaciones de ámbito panaeuropeo con más de 11 millones de usuarios sólo en telefonía fija.

Tele 2 empieza a operar su servicio de telefonía fija con el objetivo de ofrecer tarifas más baratas con una oferta transparente al mercado residencial, pymes y SOHO. Para ello se ofrece una tarifa única, sin planes ni horarios reducidos, para las llamadas de larga distancia (provinciales, interprovinciales e internacionales) aplicable 24 horas al día, siete días a la semana. Tele 2 propone una tar[...] de 5 pesetas/minuto para las [...]madas provinciales e interp[...]vinciales, 14 pesetas/minu[...] para las llamadas a cualquie[...] país de Europa Occidental, Esta[...]dos Unidos y Canadá y 90 pese[...]tas/minuto para las llamadas [...] America Latina.

A esta tarifa única se añade una oferta para llamad[...] de fijo a móvil que se establece en 37 pesetas por minuto en horario normal y de 19 pesetas en horario reducido (lunes a viernes, de 22 a 8 horas, sába[...]s de 14 a 8 horas y domingos [...]estivos).

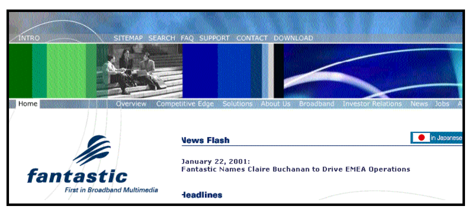
[...]tra de las innovaciones que [...]duce esta compañía es el [...]pto de prepago en la tele[...]. Mediante esta fórmu[...]io recibe un crédito en [...] libre» de 4.000 [...] usuario residen[...]0 pesetas, si se [...]a empresa. Los res[...]es de Tele 2 prevén que el número de usuarios de su servicio será para el próximo año de 700.000 clientes y más de un millón para el segundo año de operaciones en nuestro país.

Por último, Tele 2 propone la posibilidad de adquirir un teléfono digital inalámbrico exclusivo para sus clientes por 7.990 pesetas, la mitad de su precio en el mercado.

Tele2 900 10 73 00

Realidad y fantasía, cada vez más cerca en las

Participada, entre otros, por British Telecom, Deutsche Telekom, Telecom. Italia, Intel y el fondo de capital riesgo ETF, Fantastic Corporation es una empresa suiza especializada en el desarrollo de soluciones IP para la transmisión de contenidos sobre banda ancha. Con su nueva plataforma en España, aspira a conseguir en su primer año de actividad un total de 1,5 millones de hogares abonados. Su oferta se concreta en una reducción drástica de las tasas de transferencia de todo tipo de datos. Así, por ejemplo, mientras que actualmente la recepción de 30 Mbytes de vídeo



tarda 79 minutos (1,19 horas) en completarse, con la tecnología de Fantastic esta espera se reduce a 1 minuto.

Pero, según explica, Carlo D'Amore, director general de la compañía en España, *«mucho más allá de proporcionar mayor velocidad, posibilitamos a la comunidad empresarial española poner en marcha nuevos modelos de negocio y servicios hasta ahora impensables»*. Y es que, según los responsables de la empresa, los clientes corporativos potenciales operadores de red, emisores de datos, proveedores de contenido, etc., van a beneficiarse de una reducción de hasta el 84% al contratar las soluciones de comunicaciones de Fantastic. Éstas son de tres tipos: CEC (Channel Editorial Centre), herramienta para la edición de contenidos, CMC (Channel Management Centre), encargada de transmitir los datos a través de cualquier tipo de red y Media Surfer, que permite el acceso a los contenidos desde múltiples terminales (PC, teléfono WAP, televisión, PDA...).

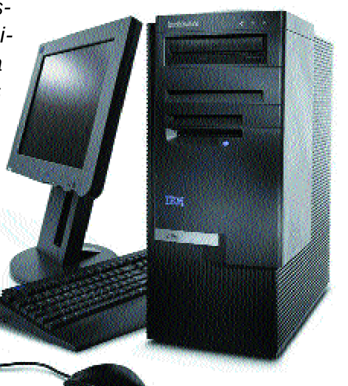
www.fantastic.com
Fantastic Corporation
91 749 80 75

El sector presenta

Gran parte de las principales empresas informáticas han hecho públicas las cifras del ejercicio 2000. Los datos positivos muestran que continúa la línea de crecimiento experimentada en los últimos años.

Uno de los grandes del sector, Microsoft, ha presentado sus resultados financieros del pasado año natural (período comprendido entre enero y diciembre de 2000) de la compañía. El volumen de negocio en este período fue de 31.933 millones de pesetas, cifra que supone un incremento del 13,1% respecto al año 99. Francisco Román, consejero delegado de la compañía subrayó otros hechos destacables del año 2000 para la compañía como *«la puesta en marcha de nuestra estrategia.NET y la consolidación de MSN.es como una de las plataformas de servicios en Internet más utilizadas y reconocidas por los usuarios españoles»*.

Por su parte, el gigante informático IBM ha registrado un beneficio neto de 8.100 millones de dólares, con un crecimiento del 16% sobre el beneficio neto del año 1999. Los ingresos experimentaron también un ligero incremento con respecto al año anterior, al obtener la compañía 88.400 millones de dólares, con un crecimiento del 1% frente a los 87.500 millones de dólares de 1999. En concreto, los ingresos en la zona EMEA (Europa, Oriente Medio y África) fueron de 24.300 millones de dólares, con un decrecimiento del 5%.



Este es uno de los productos más exitosos de IBM, perteneciente a su

■ El mercado de los chips

También en el terreno de los microprocesadores se han obtenido buenos resultados. Así, Intel Corporation se mostró también satisfecho con los resultados del pasado año, ya que, según afirmó Craig R. Barrett, presidente de Intel *«éste ha sido un año récord en facturación y beneficios, a pesar de las ralentizadas condiciones económicas que han influido en el incremento del cuarto trimestre y están causando incertidumbre a corto plazo»*. Intel facturó durante el año 2000 33.700 millones de dólares, lo que supone un incremento del 15% en relación con el año 1999, y representa el decimocuarto año de crecimiento de facturación. Para el año 2000, el beneficio neto excluyendo los costes relacionados con adquisiciones fue de 12.100 millones.



En la línea de resultados positivos se sitúa AMD, que, como Intel, afirmó haber obtenido un récord de ventas anuales de 4.600 millones dólares con unos ingresos netos récord de 983 millones de dólares. Esto significa que las ventas han sido superiores en un 63% a las de 1999. Según W.J.Sanders, presidente y consejero delegado, *«se trata del mejor año en la historia de AMD. Aunque el declive del mercado de PC a finales de año afectó a las ventas de procesadores durante el cuarto trimestre, AMD logró un récord de entrega de casi siete millones de unidades de procesadores para PC durante el trimestre»*.



Este es el edificio de Compaq en la capital española.

■ Otros fabricantes con buenas cifras en el 2000

En lo que respecta al mercado español, otra empresa, Acer Computer Ibérica, ha anunciado una cifra de facturación por ventas en el año 2000 de 16.047 millones de pesetas, lo que supone un 58% más que en el año 1999 y unos beneficios de 50 millones de pesetas para el mismo periodo. Por productos, destaca el número de portátiles vendidos por Acer en nuestro país, más de 40.000 unidades, lo que supone un incremento del 44% respecto a 1999.

Finalmente, Compaq facturó el año pasado en nuestro país 82.830 millones de pesetas, lo que implica un 15% de crecimiento. Para el director general de la filial española, Santiago Cortes, esto significa crecer el doble que el mercado español. El incremento del volumen de negocio ha sido equitativo entre todos los frentes donde actúa la compañía de Houston aunque la venta de portátiles, con un crecimiento del 50%, ha tenido una evolución espectacular en España. Otro área con interesantes expectativas de desarrollo es el digital, donde el i-Paq, el PDA de Compaq, está causando furor. La multinacional tejana facturó en 2000 más de 42.000 millones de dólares, un 10% más

BREVES

Otras cifras del sector

Tras cerrar el pasado ejercicio con una facturación de 6.781 millones de pesetas, un 68 por ciento más que en 1.999, Afina Sistemas pretende ampliar su mercado en Latinoamérica con cinco nuevas oficinas en el cono sur.

♦ Compuware factura más de 412 millones de pesetas en el ejercicio fiscal de 2000.

♦ SAP España incrementa en un 82,2% sus beneficios antes de impuestos logrando una facturación de 14.272 millones de pesetas durante 2000.

♦ Yahoo! Inc consolida su posición con una facturación de más de 1.100 millones de dólares, lo que supone un incremento del 88%.

♦ Infinity System ha triplicado su facturación en 2000 alcanzando una cifra de 6.200 millones de pesetas.

♦ Las ventas totales de Alcatel llegan a los 31.408 millones de euros, un 36% de crecimiento sobre el año 1999.

♦ Iomega Corporation factura 169,6 millones de dólares en el ejercicio que finalizó el 31 de diciembre de 2000.

♦ Nokia anuncia unos excelentes resultados para el año 2000, con la recaudación de más de 3.938 millones de euros.

Hi-Tech en la tierra de Dios

Más de cien compañías bajo la estrella de David estarán presentes en el CeBit. La industria israelí de alta tecnología está tan desarrollada (48% de penetración del móvil y 70% del xDSL) que se vaticina el nacimiento de un Silicon Valley en la Galilea del XXI.

Israel, en la orilla oriental del Mediterráneo, es un país occidental de 6,3 millones de almas que más bien parecen un estado libre asociado a EEUU. Además de la ingente ayuda anual a fondo perdido que recibe del amigo americano, y que el inglés sea la lengua franca, Israel cuenta con más empresas cotizando en el Nasdaq que toda Europa junta.

En la última década, después de la Conferencia de Paz para Oriente Medio de Madrid, la economía israelí no ha parado de crecer. Ha pasado de una inflación del 18% en 1991, al 1,3% en 1999. La renta per capita es de algo más de 16.000 dólares anuales y la tasa de desempleo está por debajo del 9%. Es el tercer país del mundo que más invierte en I+D, tras Suecia y Japón, destinando un 2,8% del PIB. Esto acaba notándose, y de las toneladas de naranjas procedentes de los kibbutz que copaban sus exportaciones hace unos pocos años se ha pasado a los chips de silicio y los componentes electrónicos.

Algo tiene que ver el conflicto bélico con sus vecinos árabes Pero también las sucesivas oleadas de inmigrantes, especialmente el casi millón de soviéticos que llegaron tras la perestroika. Hoy día, Israel tiene la tasa de científicos más alta del planeta (135 de cada 10.000 habitantes, frente a los 85 de EEUU), una materia gris además con ganas de emprender negocios.

Esta tenacidad se ejemplifica en su lucha contra el desierto. Canarias bebe agua potable gracias a las 62 plantas desalinizadoras que funcionan con tecnología israelí. Cualquier «teleco» al uso cuenta entre sus equipos con enrutadores, conmutadores, antenas, módems, programas de seguridad y aplicaciones de origen israelí. Si España puede hacer algo por Israel en materia de infraestructuras y obras públicas, los israelíes aportan un elevado componente de nuevas tecnologías, ya experimentadas en el terreno, que pueden abrirse paso rápidamente: portales de contenido para WAP, tecnología LMDS, traductores *on-line*, *videostreaming*...



El valor mundial de los diamantes se solventa en las plantas nobles de esta torre acristalada.

La comunidad empresarial de alta tecnología cuenta con 3.000 empresas en activo. Cada mes eclosionan 50 *start-ups* con el apoyo de 26 incubadoras, 7 universidades y 70 empresas de capital riesgo. Una buena idea puede recoger 60 millones de pesetas en sus dos primeros años de andadura, pero incluso sin este capital cuenta con medios para compartir recursos como secretariado, contabilidad y promoción exterior.

El Instituto de Exportación Israelí (*www.export.gov.il*) organiza visitas conjuntas a las principales ferias tecnológicas del mundo, como CeBit 2001 donde unas 40 jóvenes empresas pueden aprovechar para dar a conocer sus innovadores productos. El resto acuden en solitario (Telrad Networks, Check Point, Aladdin, Babylon, Rad Data, Starhome, Floware, Orkit, Arelnet, Comverse, TDSoft...), o como parte de sus matrices. Multinacionales como IBM, Intel, Motorola, Siemens, Acer, Microsoft, GE o Kenwood cuentan con plantas de fabricación y delegaciones.

Javier Renovell (Tel Aviv)

Macabeos de hoy día

Aquí, los chicos y chicas que cumplen con los tres años obligatorios de servicio militar aprenden algo más que hacerse la cama a la carrera. Muchos aprovechan y se sacan una ingeniería de nivel superior, estando luego muy cotizados en la vida civil por sus conocimientos prácticos. Pero hasta los guerreros necesitan un descanso. La coyuntura mundial, tras la desmembración soviética, propició una distensión que se intentó plasmar en los acuerdos de Camp Davis, y más tarde en Oslo. Ello ha alimentado una transición de los mercados militares a los civiles, de tal manera que las empresas de telecomunicación e informática israelíes se han quedado con una buena nómina de ingenieros y técnicos altamente cualificados camuflados sin los galones. Tampoco extraña que conocidas empresas estén comercializando con éxito tecnologías avanzadas desarrolladas en un principio para exclusivo uso militar. Ello ha propiciado también un sofisticado mercado local de telefonía móvil y de televisión por cable, un oasis de *hi-tech* que debe convivir con razonamientos de cuando la zarza en



Un apunte

Susana Herrero
Susanah@bpe.es

Voluntad de hierro

¿Qué le pasa al viejo continente que no es capaz de reconocer una buena idea cuando se la ponen delante de sus narices y sólo la acepta años después de que esté definitivamente instalada en otros lugares? ¿Es que los europeos tenemos menos imaginación para vislumbrar el posible éxito de productos tan sofisticados y caprichosos como aquellos a los que va dirigido el chip de Transmeta y dejamos que sean los japoneses quienes experimenten primero?

Crusoe es el caramelo que puede llenar el nicho de mercado existente entre los clásicos ordenadores portátiles y los PDAs, además de representar una alternativa de bajo (ínfimo, según la compañía) consumo eléctrico a los procesadores Intel y AMD en ambos segmentos. Desgraciadamente, después de que muchas firmas declararan su apoyo al lanzamiento, se han echado atrás justificándose en que algunas pruebas arrojan unos resultados desalentadores, donde lo bajo son las prestaciones y no el consumo. Y para colmo de males, Intel saca a relucir su poderío con el anuncio de un nuevo Pentium III de *Ultra-low Voltaje*, es decir, la competencia de Crusoe con el sello del gigante.

Pero, Transmeta no abandona; sigue trabajando y retirando la exclusividad de la licencia de fabricación a IBM para ampliar nuevos horizontes con una firma taiwanesa. Además, prepara una adaptación de Linux para sus soluciones móviles que le abrirá el abanico de potenciales clientes.

Máximas prestaciones Dell en su nuevo PC compacto

El nuevo PC de sobremesa OptiPlex GX150 SF puede llegar a incorporar procesadores Intel Pentium III de hasta 1 GHz, con un máximo de 512 Mbytes de memoria PC133 SDRAM.

El sistema más novedoso de la familia OptiPlex dispone de conexiones frontales de fácil acceso para USB y auriculares, además de incorporar una ranura PCI y *slot* para tarjeta gráfica AGP.

Tiene un tamaño de 9x32x35 centímetros que lo convierte en uno de los ordenadores de sobremesa más pequeños del mercado, aunque la robustez de su chasis permite soportar monitores de hasta 68 kilos y puede colocarse de forma vertical y horizontal. El GX150 SF es el segundo OptiPlex con chasis compacto OptiFrame e incluye asimismo el software LegacySelect Technology control.

LegacySelect permite a los responsables de tecnología de las empresas activar o desactivar electrónicamente cualquier combinación de puertos serie o paralelo, ratón PS/2 y dispositivos de comunicación para proporcionar el equilibrio de funcionalidad y control tecnológico.

Este sobremesa incorpora procesadores Intel Celeron de hasta 700 MHz o Intel Pentium III de hasta 1 GHz. Con un máximo de 512 Mbytes de memoria PC133 SDRAM (operando a 100 MHz con Celeron) y discos duros SMART II Ultra ATA/100 de hasta 40 Gbytes de capacidad, el GX150 SF ha sido diseñado para satisfacer las necesidades de clientes con entornos informáticos corporativos.

Como todos los sistemas OptiPlex, el nuevo dispositivo incluye tres años de garantía desde el primer día laborable posterior a la compra.

www.dell.es

Dell 902 160 565

Más información

El OptiPlex GX150 SF está disponible por 191.344 pesetas más IVA con procesador Intel Pentium a 800 MHz, 64 Mbytes de memoria PC133SDRAM, disco duro de 10 Gbytes, tarjeta de red 10/100 integrada, tarjeta gráfica Intel 3D, tecnología Direct Accelerated Graphics Port y audio integrado, disquetera, monitor de 15 pulgadas y Windows 2000.

Imágenes más nítidas con la cámara QuickCam Pro 3000

Con un sensor CCD que captura imágenes con una resolución de 640 x 480 *pixels*, la nueva *webcam* de Logitech permite obtener imágenes con colores más nítidos y un mayor nivel de definición. Su interfaz está diseñada como un buscador web, lo que facilita su utilización. Con el programa se pueden crear mensajes de correo electrónico en vídeo con un solo clic, realizar videoconferencias, instalar un sistema de «videovigilancia», organizar y clasificar las imágenes o construir páginas web combinando imágenes fijas y secuencias en movimiento.

Para los usuarios de *webcams*, Logitech ha creado el portal spotlife.com, un sitio donde a través del software Personal Broadcasting (incluido en la cámara), se pueden «colgar» *videomails* para que otras personas los vean o dejar conectada la cámara en emisión en directo.

La cámara viene con un paquete bastante completo de software que incluye el editor de vídeo VideoWave III SE de MGI y PhotoSuite III SE, un editor de imágenes. QuickCam Pro 3000 tiene un precio recomendado de venta al público de 19.900 pesetas (119,60 euros).

www.logitech.com

www.spotlife.com

BREVES

Tay Reddis, tecnología al mejor precio

Beep Informática acaba de lanzar al mercado los nuevos Tay Reddis, los primeros de la gama Tay que incorporan lo último



en tecnología Intel: el procesador Pentium 4 de 1,3 GHz, además de otras potentes prestaciones entre las que destaca su disco duro de 20 Gbytes UDMA100, controladora de vídeo ATI Xpert 2000 32 Mbytes, módem de 56 kbps, monitor de 15 pulgadas y CD-ROM de 48x. Además los equipos cuentan con tres años de garantía y tinen un precio de 249.900 pesetas (1.501,93 euros).
www.beep.es

Desembarco de portátiles de Acer

La empresa taiwanesa ha sacado al mercado nueve ordenadores portátiles con configuraciones y precios para todo tipo de usuarios y en los que se potencian las funciones multimedia.

Parece que Acer ha entrado fuerte en este primer año del siglo XXI con el lanzamiento de nueve portátiles de sus gamas TravelMate 200, una serie que incorpora procesadores Celeron, y TravelMate 520, con la potencia de los procesadores Pentium III. Se trata de equipos que apuestan por la conectividad, ya que incluyen un fax/módem de 56 k y un completo conjunto de conexiones E/S constituido por puertos serie, paralelo y USB, así como dos ranuras PCMCIA. Además, los modelos de la gama TravelMate 520 incluyen una tarjeta de red Ethernet 10/100 y un puerto de infrarrojos.

Los modelos TravelMate 202T, 202TE, 202TEV y 203TX constituyen la oferta de Acer para usuarios que no necesiten demasiados requerimientos técnicos pero que quieran un ordenador completo. Todos estos portátiles vienen con procesadores Celeron de hasta 700 MHz y Windows Millenium de serie.

En el apartado multimedia, incorporan una tarjeta de sonido PCI de 16 bits con altavoces y micrófonos integrados. Su tarjeta gráfica es una ATI Mobility con 4 Mbytes de memoria y tienen pantallas TFT que van desde las 12,1 pulgadas del modelo 202T,

> **Más información**
>
> -Los portátiles de la gama TravelMate 200 están ya disponibles a partir de 289.000 pesetas (1.736,92 euros).
>
> -El precio de los nuevos portátiles de la gama 520 parte de las 329.800 pesetas (1.982,14 euros).
>
> -La gama TravelMate 350 están a la venta a partir de 499.000 pesetas (2.999,05 euros).



hasta las 14,1 pulgadas del TravelMate 203TX. Además tienen una unidad de CD-ROM a 24x que en el caso de los TravelMate 202TEV y 203TX es también un lector de DVD-ROM a 6x. Todos los modelos de la serie 200 vienen con memoria SDRAM de 64 Mbytes y de un disco duro que varía dependiendo del modelo entre los 5 y los 10 Gbytes.

Portátiles para pymes

Por otra parte, Acer ha lanzado cinco nuevos portátiles que amplían su gama TravelMate 520. Se trata de los modelos TravelMate 524TE, 524TEV, 524TX, 525TX y 527TXV. Están pensados para proporcionar a las pymes, profesionales liberales y teletrabajadores un equipo compacto con elevadas prestaciones multimedia. Incorporan procesadores Pentium III con velocidades desde los 650 MHz hasta los 800 MHz y tienen como opción una cámara para realizar videoconferencias. Todos los modelos de la serie 520 tienen memoria SDRAM de 64 Mbytes, disco duro de 10 Gbytes, módem de 56 k y batería de litio.

El tamaño de sus pantallas TFT varía entre las 13,3 pulgadas de los modelos más económicos y las 14,1 pulgadas de los TravelMate 525TX y 527TVX, que permiten una resolución máxima de 1024x768 con 16,7 millones de colores.

La compañía ha presentado también nuevos portátiles ultraligeros de la gama TravelMate 350 preparados para el protocolo Bluetooth, con los que cualquier trabajador podrá estar conectado a la red de la empresa sin necesidad de cables.

www.acer.es
Acer Computer Ibérica
902 20 23 23

Más libertad de movimientos con el nuevo Lifebook S

Con tan sólo 1,75 kg de peso, este dispositivo consigue aunar las capacidades de un procesador Pentium III a 600 MHz con un consumo extremadamente bajo propiciado por la tecnología SpeedStep. Lifebook S-4546 se presenta en una carcasa azul plateado con una pantalla TFT XGA de 12.1 pulgadas y tiene unas dimensiones lo suficientemente reducidas como para facilitar al máximo su transporte sin sacrificar la comodidad de manejo.

Además de ofrecer diversas opciones de configuración multimedia (CD-ROM, DVD-ROM, CD-RW, etc.), cuenta con cuatro botones externos que aportan al PC seguridad, rapidez y versatilidad. Éstos combinan, por una parte, la introducción de una clave de acceso en el arranque. Por otra, incluyen un replicador de puertos que permite utilizar Lifebook S-4546 como un PC de sobremesa.

Por lo demás, Lifebook S dispone de una memoria principal de 64 Mbytes SDRAM (ampliable a 256) , un disco duro hasta 20 Gbytes, una ATI Rage M4 actualizada, 4 Mbytes de RAM de vídeo, módem V.90 integrado y adaptador LAN 10/100 Mbps Wake-on-Lan. Está actualmente disponible por 470.000 pesetas (2.821,1 euros), más IVA.

www.fujitsu-siemens.es
Fujitsu-Siemens 902 118 218

NOMAD 8400, portátil de gama alta de APD

Ubicado dentro de la gama profesional de portátiles, el NOMAD 8400 incorpora la tecnología SpeedStep de Intel, con la que el portátil detecta cuándo está conectado a la red o está funcionando con baterías. En este último caso, esta tecnología autorregula la duración de la batería disminuyendo la velocidad del equipo. El nuevo portátil de APD está montado con un procesador Intel Pentium III a 750 MHz y dispone de 128 Mbytes de memoria RAM y un disco duro de 20 Gbytes.

La conectividad es un apartado que se ha cuidado mucho en el NOMAD 8400. Dispone de una tarjeta de red



Ethernet de 100 Mbps y un módem de 56 K. También incluye salida de televisión, dos puertos USB y dos ranuras PCMCIA.

El portátil incorpora asimismo una pantalla TFT de 14 pulgadas y un lector de DVD 8x. El precio recomendado para el NOMAD 8400 es de 400.000 pesetas (2.404,04 euros).

www.gapd.es
APD 91 422 98 00

Epson refleja sin márgenes el Planeta Azul

La serie Epson Stylus Photo proporciona impresión de calidad fotográfica mediante tres modelos diferentes que cubren el ámbito profesional y del hogar.

Los dispositivos que componen la nueva serie de impresoras son Epson 790, 890 y 1290. Los tres comparten la particularidad de presentar *Border Free*, una función que libera de márgenes los trabajos de impresión fotográfica en la mayoría de tamaños de papel. La resolución de 2.800 x 720 puntos por pulgada, se une a un tamaño de gota de 4 picolitros, conformando una tecnología altamente novedosa en este tipo de impresoras. Además, la opción EPSON Natural Color, incluida en la aplicación Photo Enhance 4.0, consigue unas tonalidades azules y verdes próximas a las que se dan en la naturaleza.

EPSON Photo Stylus 790 aplica esta técnica a tamaños de papel A4 o inferiores, lo que, unido a un precio muy ajustado, hace de ella una impresora idónea para su uso en el hogar. Resulta especialmente útil como complemento de los usuarios de cámaras digitales. Los dispositivos Photo Stylus 890 y 1290 se adaptan también a las necesidades de los profesionales de la fotografía y el diseño gráfico, admitiendo hasta A4 y hasta A3, respectivamente. Además, al presentar una función rollo de papel mejorada, posibilitan la elaboración de pancartas.

Los tres aparatos disponen de un alimentador automático de 100 hojas y alcanzan velocidades sobresalientes en su rango, gracias a la Tecnología Tamaño de Punto Variable. Así, EPSON 790 registra 7,8 páginas por minuto en blanco y negro y 7,5 en color, 2,1 para texto y foto y 209 segundos al reproducir fotografías. En el caso de EPSON 1290, las tasas oscilan entre las 9,4 ppm en negro, 9 en color, 2 ppm para texto y foto y 97 segundos por foto. La más veloz, EPSON 890, logra índices de 9,6 ppm en negro, 9,2 en color, 2,3 páginas que contengan texto y foto, y 91 segundos en la reproducción de fotografías.

www.epson.es
Epson 902 404 142

Más información

-Los dispositivos EPSON 790, 890 y 1290 cuestan 33.900, 43.500 y 84.900 pesetas (203,4, 261,1, y 509,6 euros), respectivamente, IVA incluido.
-Además, presentan una garantía de reemplazo de 1 año en domicilio, con opción de ampliación a tres años con COVERPLUS+.

Sistema multifunción con la nueva KM-2030 de Kyocera Mita

Como copiadora digital, el nuevo dispositivo ofrece una velocidad de 20 páginas por minuto a 600 x 600 ppp reales y 256 medios tonos para una impresión mejorada de fotos y gráficos. Su tiempo de calentamiento es aproximadamente de 30 segundos y su tiempo de primera copia es de menos de 5,5 segundos.

La memoria estándar de 64 Mbytes ofrece funciones como impresión múltiple con un solo escaneado y la clasificación con rotación, que elimina la necesidad de un clasificador mecánico. La unidad de acabado interna opcional, que ofrece clasificación y grapado de 30 hojas, mantiene intacto el diseño compacto.

Los usuarios pueden elegir entre un alimentador automático de papel de 70 hojas, que permite la alimentación de documentos de tamaños entre A5 y A3 o un alimentador de papel automático que invierte automáticamente los originales a dos caras. Con la unidad dúplex ilimitada automática, la máquina se convierte en una impresora, una copiadora o un fax que imprime a doble cara.

La tarjeta de impresora opcional viene con un estándar de 8 Mbytes que puede aumentarse hasta 136 Mbytes. La velocidad de impresión de 20 páginas por minuto se alcanza con 600 x 600 ppp o 2.400 x 600 ppp con la tecnología KIR2.



La opción de fax ofrece capacidades Super G3 de 33,6 kbps, permitiendo altas velocidades de transmisión de fax y reduciendo los costes telefónicos. Permite enviar y recibir documentos de tamaño A3 y tiene también la función de escaneo rápido en dos segundos.

www.kyoceramita-europe.com
Kiocera Mita España 91 631 83 92

Hitachi se sitúa a la vanguardia de la imagen

Atractivo, económico y con altas prestaciones. Así define Karen Hawley, directora de producto, el último modelo de pantalla plana TFT lanzado por Hitachi al mercado. Y es que CML170SXW encierra en su diseño ergonómico de 17 pulgadas unas excelentes capacidades gráficas y grandes posibilidades de ahorro de espacio y de energía.



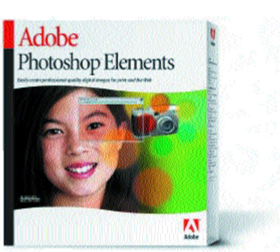
Así, con un consumo de 54 vatios y tan sólo 5 en modo reposo, consigue una resolución de 1.280 x 1.024 puntos por pulgada y 16,77 millones de colores. En definitiva, este panel resulta una opción especialmente idónea para usos de cara al público y entornos con limitaciones de espacio. El CML170SXW está a la venta por un precio de 385.000 pesetas (2.310,9 euros), más IVA.

www.hitachi-eu.com

Fe de errores

Debido a un problema de maquetación en la página 143 de la revista de febrero, correspondiente al análisis de tarjetas de sonido, la caja invisible de la imagen pisaba el texto. En consecuencia, no se podían leer los comentarios al completo. Para subsanar este problema, hemos incluido dicha evaluación en CD ACTUAL de este mes y está accesible desde el directorio raíz de la carpeta VNU Labs.

Photoshop para usuarios no profesionales

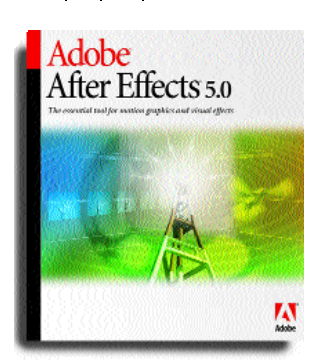


Adobe ha presentado Photoshop Elements, una nueva versión del popular programa de edición de imágenes que recoge la mayoría de las funciones de Photoshop 6.0 y que está dirigido al usuario aficionado.

A medida que las ventas de cámaras digitales y escáneres se aceleran, los usuarios aficionados a la fotografía necesitan herramientas de edición de imágenes que les den mayores funciones pero que no sean complicadas de usar. Para este segmento del mercado Adobe ha lanzado Photoshop Elements, un producto que dispone de la mayoría de las funciones de la versión 6.0 de Photoshop pero mucho más fácil de utilizar y con un precio diez veces menor.

Entre las novedades que se pueden encontrar en Photoshop Elements se encuentra una paleta de «recetas», que guían al usuario a través de los pasos necesarios para conseguir un tipo de efecto en una imagen, o la paleta de trucos, con la que se puede aprender a dominar las herramientas del programa de una manera sencilla. Photoshop Elements dispone de utilidades para automatizar los procesos como la corrección de ojos rojos o la tecnología Adobe Photomerge, que ordena y mezcla automáticamente varias fotos redimensionándolas y recortándolas para que se integren en una sola imagen panorámica.

La utilización de filtros y la importación de imágenes se ha mejorado con nuevos menús con vista previa integrados en la interfaz del programa. Otra de las funciones que también se ha potenciado en esta nueva versión ha sido la creación de animaciones de capas para publicar en la Web.



Photoshop Elements estará a la venta en el segundo trimestre de este año al precio de 115 euros (algo más de 19.000 pesetas).

Más efectos digitales que nunca

Adobe ha presentado también la nueva versión de su programa de gráficos en movimiento y efectos visuales After Effects 5.0. En esta ocasión, además de las mejoras en la interfaz y en la amplitud de formatos de salida disponibles (desde calidad de cine hasta Macromedia Flash para animaciones en Internet), se han potenciado la composición en 3D, la relación jerárquica entre capas y la creación de capas de enmascaramiento en la propia ventana de composición.

La versión 5.0 del programa dispone de herramientas de pintura vectorial para crear máscaras de imagen animadas o limpiar metraje difícil pintando en el canal alfa. También se pueden mezclar capas 2D y 3D para crear profundidad en las películas, así como animar cámaras y luces al más estilo 3D Studio Max para crear efectos realmente profesionales. Además, las previsualizaciones de las imágenes son mucho más rápidas gracias al sistema de renderización selectiva que incorpora After Effects 5.0. Su precio aproximado será de 250.000 pesetas (1.500 euros)

www.adobe.es
Adobe Systems Ibérica
93 225 65 25

Aladdin ofrece a las escuelas la inversión con más futuro

El uso de Internet en las escuelas será a partir de ahora más seguro, gracias al nuevo software eSafe de Aladdin, una herramienta diseñada para filtrar y bloquear todos aquellos contenidos de la Red que se consideran inadecuados o perjudiciales para los más pequeños, al tiempo que incluye protección completa contra los diversos tipos de virus que se transmiten por ese medio.

Con un 50% de descuento sobre el precio original, las escuelas y bibliotecas públicas que decidan adquirir esta nueva solución se beneficiarán de valiosos recursos incluyendo filtros de contenidos web, refuerzo de su información de seguridad, esca-



neo de correos electrónicos y archivos adjuntos e informes de activaciones y usuarios. Además, Aladdin presenta paralelamente una versión doméstica del programa, llamada eSafe Desktop.

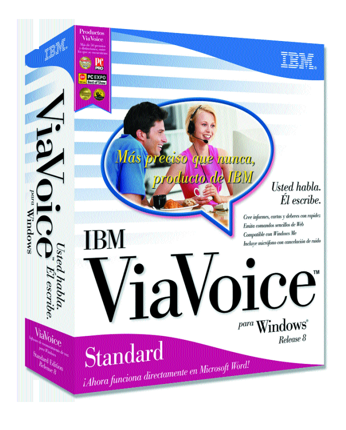
Esta solución monitoriza en tiempo real del contenido de Internet a nivel de PC, todos los archivos descargados, applets, scripts, archivos adjuntos en *e-mails* y otros archivos en tiempo de ejecución para detectar hostilidades.

www.aladdinsys.es
Aladdin 91 375 99 00

IBM da oídos a los ordenadores con su nuevo ViaVoice

La octava edición de ViaVoice presenta avances fundamentales como un proceso de instalación mucho más rápido, una función de corrección optimizada y la posibilidad de navegar por la web utilizando comandos del lenguaje natural. Así, por ejemplo, incluye herramientas como *Documentos de voz*, que agiliza las tareas de dictado mediante el uso de plantillas de voz personalizadas, o *Marcas de Voz*, función destinada a la comprobación automática de la finalización de macros habladas mientras el usuario sigue trabajando.

Orientado a usos tanto domésticos como profesionales, el nuevo ViaVoice está disponible en dos versiones, *Standard* y *Pro*. La primera se ha diseñado para usuarios interesados en comunicar textos a Microsoft Word (97 o 2000) o a ViaVoice SpeakPad, acelerando el proceso de creación y edición de cartas o mensajes de correo electrónico en entornos Windows 95, 98 y Me. En este sentido, hay que destacar la inclusión de un vocabulario de 100.000



palabras y la posibilidad de agregar otras 64.000. La segunda permite dictar en la mayoría de las aplicaciones de Windows, navegar por Internet y participar en *chats*, soportando, además de los anteriores sistemas operativos, Windows 2000 y NT 4.0.

ViaVoice 8 Standard y Pro están ya a la venta por 9.900 y 29.900 pesetas (60 y 178 euros), respectivamente, IVA incluido.

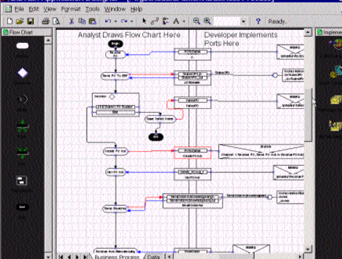
www.ibm.com
IBM 900 100 400

Microsoft presenta nuevas herramientas para *e-commerce*

La compañía ha presentado una plataforma de comercio electrónico renovada, compuesta por Commerce Server 2000 y la versión definitiva de BizTalk Server 2000.

Tomando el relevo de la exitosa Site Server Commerce Edition, Commerce Server 2000 proporciona una amplia gama de soluciones a todas aquellas empresas interesadas en construirse una tienda virtual en un corto espacio de tiempo. Consta de diversos recursos para la venta a particulares (B2C), las transacciones entre empresas (B2B), la creación de aplicaciones de *e-marketplace* y el análisis de los procesos comerciales.

Las nuevas herramientas (sistemas de perfiles, de *targeting*, catálogo de productos, *processing pipelines* y análisis de negocio) diferencian Commerce Server de su predecesor en aspectos claves como el grado de integración de las aplicaciones, la introducción de nuevos instrumentos como el catálogo, la escalabilidad, la agilización del proceso de puesta en marcha de la tienda y la simplificación del modelo de licencias. Destaca la aplicación *Business Desk*, ya que otorga a los responsables de negocio un conocimiento mayor del perfil de los clientes, permitiéndoles optimizar sus estrategias de venta y aumentar la eficacia de las mismas. Asimismo, el cliente llega más rápidamente al mercado, gracias al catálogo.



Por su parte, BizTalk Server 2000 ha sido diseñado con el fin de facilitar el intercambio de documentos de negocio entre las empresas a través de Internet. Basándose en el lenguaje XML, esta solución permite automatizar la orquestación de los procesos de negocio al hacer compatibles los diversos códigos utilizados por las empresas en sus transacciones. Juan José Riesgo, jefe de producto, asegura que esta nueva herramienta *«permitirá solucionar uno de los mayores retos de las tecnologías de la información, integrando diferentes aplicaciones y negocios en una única solución»*.

Una vez finalizado el proceso de fabricación, BizTalk Server 2000 estará disponible en dos versiones diferentes: *Enterprise*, diseñada para grandes corporaciones, y *Standard*, destinada a la pequeña y mediana empresa. Commerce Server 2000 se encuentra ya a disposición de cualquier tipo de compañía.

www.microsoft.com

Microsoft 902 197 198

Mensajes cortos de largo alcance con el programa SMS Office

El software SMS Office rompe las barreras técnicas y económicas que existían hasta ahora para enviar mensajes cortos desde un ordenador a varios usuarios de teléfono móvil. Con un simple clic de ratón, el usuario que disponga de acceso a Internet en su PC podrá crear una misiva y, tras configurar la lista de destinatarios, hacerla llegar simultáneamente todos sus componentes. El precio de cada envío oscila entre las cinco y las quince pesetas dependiendo de su volumen.

Esta aplicación supone un mecanismo económico, ágil y seguro de envío de mensajes cortos a grupos de personas y su uso es compatible con cualquiera de los operadores españoles. Geir Tennfjord, consejero delegado de Sigma Solutions, declara que *«con SMS Office ponemos al alcance de las empresas una herramienta que funciona con la actual red de telecomunicaciones y que en el futuro será aún más completa. Además»*, añade, *«da respuesta a la necesidad de comunicaciones sencillas y económicas que tienen las pymes»*.

SMS Office está disponible ya en el mercado español como solución a medida, por lo que su coste variará, fundamentalmente, en función de la configuración del sistema informático de cada empresa y del número de licencias que se precisen.

www.sigmasolutions.com

Sigma Solutions 91 510 64 30

Ordenadores «blindados» gracias a Integrity 2



Este software de seguridad, desarrollado por la compañía española SoftClan Computer Security, protege de los virus y evita la desconfiguración, eliminación o alteración accidental de archivos decisivos para el sistema. Integrity 2 es un programa que evita que archivos tan decisivos para el buen funcionamiento de un PC como «config.sys» o «autoexec.bat» sean modificados o eliminados. Además, el usuario podrá deshabilitar las herramientas de edición del registro del sistema o impedir el acceso a todas o algunas de las utilidades del Panel de Control a través de una sencilla interfaz.

El programa ofrece un sistema de protección contra los virus, conocidos o no, que complementa la seguridad del programa antivirus que tenga el usuario. Así mismo, almacena automáticamente en una carpeta «blindada» copias de seguridad de los archivos personales como documentos o imágenes, ante posibles caídas del sistema o borrado accidental.

Este sistema de control evitará también la descarga desde Internet de cualquier programa que no sea autorizado por el usuario del ordenador o la instalación de programas.

www.softclan.com



El Último byte

Eduardo Sánchez
eduardos@bpe.es

El efecto circular

Hace unos días leía una noticia en la que se comentaba que muchos triunfadores de las empresas «punto com», tras la recesión y los problemas, se habían visto obligados a volver a la casa de sus padres y montar la oficina en el que fuera su cuarto de estudios. Hace meses ya hablé de cómo estas empresas, sin beneficios, y con el objetivo de generar clientes, no tenían lógica alguna. El tiempo da la razón a la vieja economía, y los inversores se cansan. Ahora, tras los sueños de unos visionarios, viene la caída, en la que los miles de empleados tienen la peor parte. Muchas personas que emigraron a las empresas de Internet con la promesa de *stock options*, elevados sueldos y estupendas posibilidades, están viendo cómo se encuentran en la calle.

Parecía que la sociedad había aprendido de tantas grandes promesas incumplidas y no caería en nuevos errores, pero como decía mi profesor de historia, «la historia es cíclica y se repite continuamente». Hoy ha sido la economía «punto com», antes vinieron nacionalismos, comunismos y otras corrientes más radicales. Por lo menos, la revolución de Internet no ha traído consigo cambios políticos, ha hundido la economía de los países. Por suerte, el proceso tampoco se ha librado en el campo de batalla, ni se han utilizado armas.

Ha sido cuestión de campañas de marketing, fiestas, trabajo de despachos, suntuosas instalaciones y la cotización de las bolsas.

«Print Image Matching» de Epson

Junto con otras importantes empresas del mundo de la imagen, ha desarrollado una tecnología para enlazar cámaras digitales e impresoras fotográficas.

Uno de los principales problemas que surgen actualmente con la impresión de fotos digitales es que el espacio de color captado por las cámaras se perdía al grabarlo en un formato gráfico en nuestro PC. Además, según el programa que utilizásemos para imprimir nuestras fotos digitales, el resultado de sacarlas por una impresora de calidad fotográfica podía llegar a ser completamente distinto. Esto es debido a que cada uno fija sus propios parámetros de impresión, tales como equilibrio de color, brillo o saturación. En definitiva, que el resultado distaba mucho del que realmente habíamos captado con nuestra cámara digital.

Para solucionar esto, Epson ha presentado una nueva tecnología denominada «PRINT Image Matching», que ha sido desarrollada gracias a la colaboración de empresas como Casio, Konica, Kyocera, Minolta, Olympus, Ricoh, Sony o Toshiba. La base de la nueva tecnología, es que la cámara capta la imagen y establece los parámetros básicos para imprimirla, enviando junto con la imagen, otros datos. Algunos de ellos son el espacio de color, el nivel de gamma, el contraste, la definición, el brillo, la saturación, el punto de sombra, el punto de luminosidad, o el equilibrio de color. Todos estos datos serán almacenados junto con el archivo de imagen para que, al imprimirlo, una impresora compatible con esta tecnología sea capaz de conocer todos estos parámetros, e imprimir una imagen lo más fiel a la realidad posible.

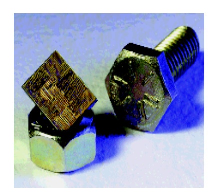
Con todo ello, se conseguirán fotos que hasta ahora era imposible lograr, reflejando las intenciones originales del fotógrafo que realizó la captura. Los productos equipados con esta tecnología se presentarán en breve. De hecho, Epson lanzará sus impresoras Stylus Photo y cámara digitales con esta tecnología a partir de la primera del presente año.

www.epson.es

BREVES

TSMC fabricará para Transmeta

La conocida compañía Transmeta, creadora del chip Crusoe, que tanta expectación levantó en el momento de su presentación, y del que todavía no hemos podido ver ni un producto en nuestro país, no para de generar noticias. La última es que acaba de llegar a un acuerdo para que TSMC (Tai-



wan Semiconductor Manufacturing Company) sea su segundo fabricante de chips, ya que mantiene el acuerdo existente con IBM. La razón de esta nueva estrategia es que la demanda de procesadores aumenta, y por tanto, han de recurrir a otra compañía para poder cubrir la demanda existente. Además, Transmeta ajustará la producción de uno y otro según la disponibilidad y precio de los procesadores en cada momento.

Sin embargo, las mentes más suspicaces ya han empezado a relacionar este acuerdo con el revés que la división de Notebooks de IBM dio a Transmeta hace unas semanas. Hablamos de la gama StinkPad, desarrollada para el mercado japonés, y que en un primer momento iba integrar el procesador Crusoe. De manera inesperada, se decidió en el último momento dejar de lado este procesador e incorporar el Pentium III de ultra bajo voltaje que Intel presentó a finales del pasado año.

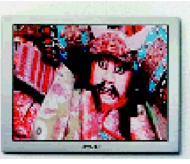
www.transmeta.com

Pantalla orgánica a color de Sony

La compañía japonesa Sony acaba de anunciar que ha fabricado la pantalla orgánica a color más grande del mundo. Y no pensemos que hablamos de un tamaño digno del libro Guiness, ya que se trata de una pantalla de 13 pulgadas y una resolución de 800 x 600. Sin embargo, representa un tremendo avance en el desarrollo de la tecnología OEL *(Organic ElectroLuminescence display)*, que se espera termine con los monitores de tubo de rayos catódicos que actualmente encontramos en ordenadores y televisores.

Una de las principales ventajas de esta tecnología es que permite desarrollar pantallas planas, como las actuales LCD, pero sin necesidad de que retroiluminación, uno de los mayores problemas de estas pantallas, ya que requieren mucha energía para funcionar. El material orgánico ofrece una alta luminosidad, aunque el desarrollo no ha estado exento de problemas, ya que esta iluminación no era del todo uniforme.





En cualquier caso, Sony espera que esta tecnología se implante en unos 4 años. Y como prueba de ello, Sanyo ya ha desarrollado una de estas pantallas a todo color para teléfonos móviles, por lo que en breve aparecerán modelos para PDA, GPS y otros cientos de pequeños dispositivos.

www.world.sony.com

Memoria SDRAM de bajo consumo

Siguiendo la estela del fabricante Infineon, que hace un tiempo presentaba una memoria especialmente diseñada para sistemas móviles, la compañía Micron ha anunciado una nueva memoria SDRAM de «ultra bajo consumo» que ha llamado BAT-RAM. El sistema empleado para reducir el consumo de temperatura es variar el refresco de las celdas de memoria según la temperatura del chip. De esta manera, en determinados momentos, se puede bajar la velocidad de refresco, y de paso el consumo. Los primeros módulos se presentarán en versiones de 64 Mbytes, con un voltaje variable entre los 2,5 y los 3,3 voltios.



Sin embargo, a la vista de las cifras, la propuesta de la compañía Infineon parece ligeramente mejor. Para empezar se comenzarán ofreciendo módulos con 128 Mbytes, aunque funcionarán a un voltaje fijo de 2,5 voltios. Además, en vez de ofrecer un solo método para reducir el consumo de energía, los módulos de esta empresa cuentan con el sistema anterior, al tiempo que son capaces de desconectar el refresco en ciertas partes de chip.

www.micron.com

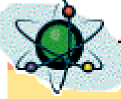
Portátil Toshiba con GeForce2

Hace tiempo que se venía anunciando la disponibilidad inmediata de chips gráficos de nVidia para sistemas móviles. Este anuncio tenía gran importancia, dado que precisamente una de las grandes asignaturas pendientes de los equipos portátiles era precisamente el sistema gráfico. Estas máquinas ofrecían hasta el momento prestaciones suficientes para trabajar con Windows y aplicaciones ofimáticas. Pero carecían de la potencia suficiente para poder ejecutar de manera conveniente aplicaciones 3D o juegos que precisen de una alta potencia gráfica. Esto parece que va a cambiar radicalmente con la confirmación por parte de Toshiba de que su gama Satellite 2805 será la primera en integrar el nuevo motor gráfico.



Con la llegada de este producto, se abre toda una nueva época en el mercado de los dispositivos móviles, ya que además coincide con el anuncio del chip Radeon Mobility, de su rival ATI. De cualquier manera, la cosa no queda aquí, ya que existen rumores muy bien fundados de que, en no mucho tiempo, se presentarán otras dos versiones del chip de nVidia. De esta manera, se pretendería cubrir los tres nichos de mercado en portátiles: gama alta, media y baja.

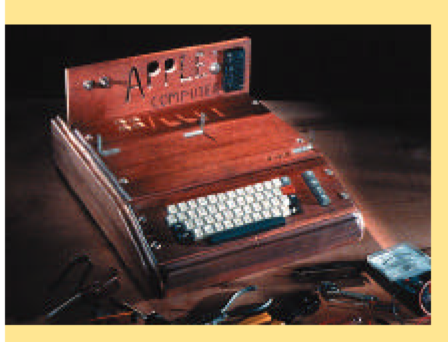
www.nvidia.com



HITOS DE LA TECNOLOGÍA

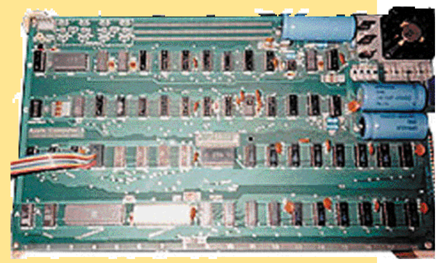
Hace 25 años... Apple inicia la era del ordenador personal

En marzo de 1976 dos jóvenes estudiantes californianos, Steve Jobs y Steve Wozniak, terminaron tras varios meses de trabajo el primer prototipo de lo que denominaron un «ordenador personal». En los 25 años que han transcurrido desde entonces el ordenador ha llegado a convertirse en un elemento más del mobiliario del hogar y la oficina, a menudo en una herramienta imprescindible de trabajo, pero cuando Jobs y Wozniak soldaron el último elemento en la placa base de su Apple I, la situación era muy distinta.



Desde la construcción de los primeros ordenadores a válvulas como el Colossus en Inglaterra o el Mark I, los primeros años de la informática contemporánea fueron un coto reservado a gobiernos, ejércitos, universidades y grandes empresas, que repartían el tiempo de sus costosos equipos con terminales unidas a los enormes centros de proceso.

A finales de los 60, sin embargo, los avances en miniaturización y la aparición del microprocesador abrieron el camino a una reducción de tamaño y costes en el equipo informático que terminó en la informática personal; aparatos de tamaño reducido que podían colocarse encima de una mesa y estaban al alcance de un particular.



El Apple I es un verdadero exponente de alta tecnología de la época. Consistía en una sola placa base que se vendía sin carcasa ni periféricos de ningún tipo (como monitor o teclado), a la que estaban soldados todos los componentes: un procesador MOS 6502 a 1 MHz, 8 kilobytes de RAM (ampliables a 32) y un bus de datos de 8 bits, así como un controlador gráfico que permitía mostrar un único modo de texto de 40 columnas por 24 líneas. El comprador tenía que aportar la carcasa y los periféricos más importantes.

Wozniak, que según las crónicas tuvo más peso en el diseño de la máquina, pensaba que su montaje era sólo una curiosidad, pero Jobs insistió en realizar una versión de la placa en serie y venderla, primero directamente y luego a través de pequeños distribuidores. El coste inicial rondaba los 650 dólares de la época y el Apple I se presentó en el Homebrew Computer Club, aunque levantó poco interés debido a que usaba el MOS 6502 en vez del Intel 8080, como hacían casi todos los «kits» de ordenador de la época, iniciando la batalla de la compatibilidad casi desde su mismo nacimiento.

El Apple I no era un kit, sino un ordenador completo, y esa es la verdadera aportación que hicieron sus creadores e impulsores: fomentar la idea de que todo el mundo podía tener un ordenador personal en sus casas.

HP suministra soluciones globales para los SPs

Los proveedores de servicios encontrarán en la nueva estrategia de Hewlett-Packard un equipamiento completo en servicios, hardware y software.

Con la pretensión de dotar a los proveedores de servicios (SPs), y fundamentalmente a los ASPs (*Application Service Providers*), de la infraestructura necesaria para adquirir ese valor añadido que los diferencie de su competencia, HP ha hecho públicas sus armas para este mercado. En este sentido, e-Utilica se erige como un centro de datos para Internet totalmente *plug and play*, escalable y multiplataforma (soporta Unix, Windows y Linux). Se trata de reunir en un solo producto, el hardware necesario tanto operacional como de almacenamiento, que crecerá en función de las necesidades del usuario, junto a las herramientas necesarias para garantizar la seguridad de los datos del SP y sus clientes, es decir *firewalls*, VPN cifradas, etc.

SureStore DS 2100.

Igualmente, han presentado NetServer LP 1000r y LP 2000r en arquitectura *rack*. En el primer caso, hablamos de un armario capaz de albergar hasta 42 servidores LP 1000 ultra delgados en 2 metros de *rack*, que resulta ideal para hospedaje de webs, balanceo de carga, gestión de DNs, etc. Su precio de partida es de 3.700 euros (615.628 pesetas). El segundo se comercializa a partir de los 4.300 euros (715.460 pesetas) y se orienta a aplicaciones de tráfico intensivo como *e-commerce*.



En la imagen tenéis la estructura e-Utilica en pleno funcionamiento.

Asimismo, en almacenamiento destaca SureStore Disk Array 2100. Posee un tamaño 1U, lo que optimiza la inversión por densidad, y es capaz de alojar hasta 4 discos, aunque está prevista cualquier ampliación hasta lograr un espacio ilimitado. Su coste inicial es de 5.480 euros (911.795 pesetas). Por último, la compañía ha recordado a sus clientes que tiene a su disposición, vía web, el servicio HP Instant Support, que identifica y resuelve de forma automática cualquier incidencia que le surja al usuario en el uso diario de los productos de la firma, desde portátiles hasta servidores, pasando por impresoras...

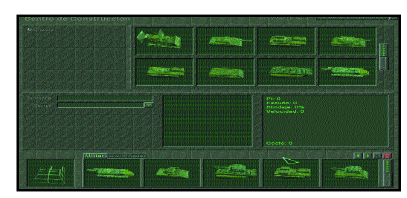
www.hp.es

Hewlett-Packard 902 150 151

Nueva generación de sistemas de almacenamiento Dell SAN

Mediante la combinación de varios dispositivos, la nueva generación de sistemas de almacenamiento PowerVault de Dell permite configurar una red SAN integrada por un máximo de 20 servidores y gestionar un total de 70 terabytes de capacidad, todo ello en un único equipo SAN.

Gracias a la tecnología *Fibre Channel*, los equipos PowerVault 660F proporcionan un alto rendimiento con un coste moderado, equiparable al de las máquinas con interfaz SCSI y por debajo del precio habitual en los dispositivos que integran este avanzado sistema. La configuración



básica de la nueva cabina PowerVault 660F consiste en una controladora RAID con 128 Mbytes de memoria y tres discos duros de 18 Gbytes Fibre Channel, todo ello con un precio de 1.435.911 pesetas más IVA. La instalación de una segunda controladora RAID adicional con 128 Mbytes de memoria para la tolerancia a fallos, tiene un coste de 472.536 pesetas más IVA. Su novedoso diseño, compuesto por 14 unidades de disco en una cabina optimizada con una ocupación de 3U (13,5 centímetros), ofrece una gran flexibilidad de configuración de cara a los clientes, siguiendo de este modo con la filosofía de Dell de construir sistemas abiertos plenamente adaptables a las necesidades del cliente.

Con estos equipos, Dell pretende afianzar su posición en el mercado de sistemas de almacenamiento masivo en red, e iniciar de este modo una nueva estrategia orientada a este segmento del mercado, que tomaría esta familia de productos como base.

www.dell.com

Hitachi Data System lanza los Thunder 9200

La multinacional Hitachi Data System, subsidiaria de Hitachi Ltd., ha facturado 14 millones de euros, unos 2.332 millones de pesetas, en los primeros seis meses de actividad en España. Un éxito comercial basado en sus sistemas de almacenamiento Freedom Storage Lightning 9900, dirigidos a sistemas corporativos y que han logrado una gran acogida en nuestro país. En concreto, se han firmado contratos con importantes firmas de la banca (BBVA), administración pública (correos) o comunicaciones (Ferrovial).

A esta familia de sistemas de almacenamiento se une ahora Hitachi Freedom Storage TM Thunder 9200, que, dirigido a entornos medios basados en sistemas abiertos (empresas Internet, pymes, etc.), ofrece unas funcionalidades de negocio y operativas reservadas hasta ahora para los grandes sistemas informáticos basados en *Mainframes*.

Representada en España durante los últimos años por Comparex, Hitachi Data Systems retomó la actividad comercial directa en el mes de agosto.



www.hds.com

Revista de prensa

El precio de un alma

«Un estudiante de 20 años del Estado de Washington vendió su alma por 400 dólares (unas 70.000 pesetas) a través del sitio eBay de Internet, reconociendo además que la entrega sería difícil. Adam Burtle, de Woodinville (Estado de Washington) puso en venta el alma apenas utilizada de un muchacho de Seattle de 20 años y la puja comenzó por sólo cinco centavos de dólar. En la subasta, el precio del alma en cuestión pasó de 56 a 400 dólares. El comprador fue una mujer de Des Moines (Iowa), aunque Burtle reconoció que "francamente no sé cómo obtendrá mi alma"».

ABC, 12 de febrero de 2001.

Internet ayuda contra la fibrosis quística



«Un grupo de apoyo en la Web, especialmente diseñado para niños con fibrosis quística, puede servir de modelo para otros grupos cibernéticos destinados a enfermos crónicos o en etapa terminal. Un informe desarrollado por Kevin B. Johnson, de la Universidad Johns Hopkins, detalla cómo el uso del sitio cibernético destinado a informar y establecer contacto con jóvenes que padecen fibrosis quística, ayuda a mejorar la vida de los enfermos. Durante el estudio, 18 adolescentes entraron al sitio cibernético un promedio de cuatro veces por mes. Más de la mitad de los participantes se comunicó entre sí a través de mensajes electrónicos al menos una vez a la semana».

Noticias Intercom, 12 de febrero de 2001.

Manuel Pérez López.es



«Los ciudadanos españoles ya pueden registrar sus nombres personales bajo el dominio local ".es" y, para tal efecto, la entidad registradora ES-NIC ha puesto en su web www.nic.es un formulario para hacer la solicitud on-line. De acuerdo con la orden que regula el sistema de asignación de nombres de dominio de Internet bajo el código de país correspondiente a España (.es), ES-NIC asigna nombres de personas físicas con la condición previa de que estén registrados como marca. El precio del servicio se mantiene igual que para registrar denominaciones de empresas y organizaciones: 12.000 pesetas para dar de alta un nombre y 8.000 al año por el mantenimiento.

La Razón, 2 de febrero de 2001.

Compradores compulsivos

«Según el estudio realizado por Yankee Group, las devoluciones por Internet alcanzan el 10% de las compras on-line, que se calculan entorno a los 10.000 millones de dólares en las pasadas navidades. Algunos comercios electrónicos tuvieron ratios de devolución superiores, que llegaron a alcanzar al 30% de las ventas. Yankee Group afirma que las devoluciones se producen porque hay gente que compra con excesiva "ligereza" o precipitación por Internet y luego solicitan la devolución del dinero o el cambio de un producto por otro. Otro motivo que se baraja es la posibilidad que, debido a la desconfianza que aún perdura entorno al comercio electrónico.»

La Empresa, 15 de febrero de 2001.

Internet a través del enchufe



«Iberdrola Redes, filial de la eléctrica española, ha iniciado pruebas (programa Niscom 1) para ofrecer conexión a Internet a través de su red eléctrica de baja tensión. La compañía ha seleccionado 10 hogares de sus clientes en Madrid para que puedan conectarse a Internet a través de cualquier enchufe de la casa. Se espera poder ofrecer un ancho de banda de 2 Mbytes/segundo sin que esto afecte a las necesidades de corriente de la vivienda».

Noticias Intercom, 16 de febrero de 2001.

OUT & IN

OUT

● El «correo basura», es decir, toda esa publicidad recibida por correo electrónico que nunca se solicita pero que misteriosamente se recibe, no sólo vulnera normas de protección de datos, sino que también representa un elevado coste para todos los internautas. Según un estudio realizado por la Comisión Europea, los usuarios de Internet pagan anualmente, por conexión al servidor para recibir dicho correo, 10.000 millones de euros, más de 1,6 billones de pesetas.

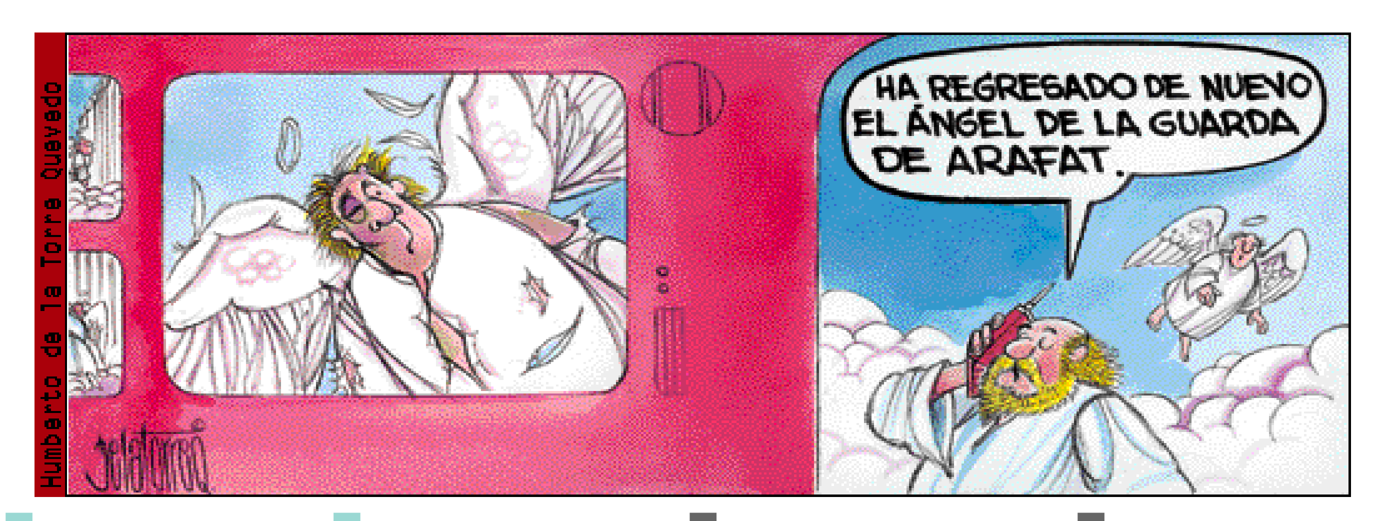
Bruselas señala también que existe un mercado de bases de datos ilegal en la Red. Según Frits Bolkestein, comisario de Mercado Interior, se trata de *«Informaciones que afectan a los consumidores extraídas a partir de transacciones y consultas individuales en Internet que pueden ser vendidas por sumas considerables»*.

IN

● Un proyecto desarrollado por un emprendedor español para promocionar empleo a través de Internet a personas con minusvalías físicas ha logrado la colaboración de diez empresas españolas que proporcionarán trabajo a partir de abril a 50 discapacitados. Estos nuevos trabajadores buscarán información en Internet desde sus casas para empresas que no tengan tiempo o recursos para ello. Con esta iniciativa se aprovecha el potencial que tiene Internet para las personas que tienen dificultades para desplazarse de su casa. Las diez empresas que colaboran con este proyecto ofrecerán contratos a personas discapacitadas que se apunten en la web *www.flasiong.com*, sede de la iniciativa. La estrategia de Flasiong se centra ahora en su implantación a nivel nacional, pero en poco tiempo se dirigirá también al mercado argentino y uruguayo, para después exportarse a otros países de la Unión Europea.



Para ello están buscando socios capitalistas que soporten la creación de una nueva web y gestionando la petición de ayudas a la UE.



Entre líneas



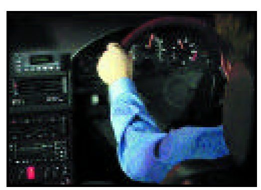
La Agencia Espacial Europea (ESA) ha adjudicado a Alcatel Espacio un contrato para el pre-desarrollo de un nuevo traspondedor de telemetría y telecomando para el programa Galileo. Este programa espacial es una iniciativa de la Unión Europea y la Agencia Espacial Europea que comprende más de 30 satélites en órbita alrededor de la tierra que a partir de 2008 guiarán el transporte por carretera, ferrocarril, mar y aire. Se trata de un sistema que trabajará en conjunto con el GPS (*Global Positioning System*) y que constituirá una red de nuevos «faros espaciales».

Ya está disponible en la Red y gratis toda la secuencia del genoma humano. El Centro de Información Biotecnológico (NCBI) norteamericano lo ha incluido en su página web (*www.ncbi.nlm.nih.gov*) y está disponible para todos aquellos curiosos que quieran saber de qué «madera» estamos hechos los humanos y las pocas diferencias que hay entre nosotros y otros animales. Eso sí, la página está completamente en inglés, así que habrá que armarse de diccionario para comprender todos los términos médicos que se explican. El sitio permite localizar el emplazamiento de un gen en particular dentro del mapa del genoma: relacionar las enfermedades con los genes correspondientes.

Canon vuelve a apostar por la velocidad patrocinando al equipo West McLaren Mercedes de fórmula 1. Tras siete años de ausencia, la compañía japonesa regresa a la competición automovilística más importante para vestir con sus colores al equipo capitaneado por Hakkinen y Coulthard. Para la compañía esta es una manera muy importante para llegar a una audiencia internacional interesada en la tecnología. Este no es el único patrocinio de Canon, ya que también acompaña a la gira europea del *Circo du Soleil* y recientemente ha renovado su acuerdo con WWF para seguir trabajando en la conservación del medio ambiente.



El formato de audio comprimido MP3 está conquistando todos los dispositivos digitales. Si ya se puede descargar música con el Palm y o escuchar las canciones más actuales en el móvil, ahora le toca el turno al coche. Traxdata acaba de sorprendernos con un reproductor de MP3 diseñado para el automóvil. Se llama mStation y puede almacenar hasta 3.000 pistas que seguro amenizarán hasta el viaje más largo.
Este dispositivo, que puede utilizarse también en un PC introduciéndolo en el lugar del lector de CD-ROM, es un disco duro de 10 Gbytes que se monta fácilmente y que dispone de un controlador ubicado en el cuadro de mandos del coche.



Fueron noticia

e-Business 2001



Durante los días 13, 14 y 15 de febrero se celebró el primer congreso virtual de comercio electrónico, «e-Business 2001». Durante los tres días que duró el congreso se pudo asistir virtualmente a 60 conferencias que trataron muy diversos temas como el *e-Learning*, la empresa virtual o el *m-Commerce*. Entre los participantes se encontraban las principales compañías que apuestan por el negocio a través de Internet, empresas consultoras y páginas web. Las conferencias están disponibles en diferido en la página *www.aulavia.com*, el centro virtual donde se celebró el evento.

FITUR 2001, turismo para todos los gustos

La vigésimo primera edición de la Feria Internacional de Turismo contó con la asistencia de más de 75.000 profesionales del sector. En la muestra, que tuvo lugar del 31 de enero al 4 de febrero, los asistentes pudieron ver la oferta turística de más de 8.000 empresas procedentes de 170 países. Las nuevas tecnologías estuvieron también presentes en FITUR gracias, no sólo en las jornadas técnicas sino a la transmisión en directo de algunas jornadas a través de Directivosnet.com.

CON NOTA

NOTABLE

Nuestra nota más alta del mes es para nuestro más antiguo colaborador, Oski Goldfryd, que ha obtenido el premio que otorga cada año la Asociación Iberoamericana de Prensa Especializada y Técnica (AIPET) por sus artículos en PC ACTUAL. ¡Enhorabuena compañero! Esperamos que sigas escribiendo estupendos artículos.

BIEN

Una buena nota para el proyecto realizado por el Instituto Valenciano de Arte Moderno y Open Solutions, que han presentado una herramienta informática de gestión de museos con la que se podrán gestionar las áreas de conservación, restauración o almacén de las galerías y acceder a los servicios museísticos desde Internet.

SUSPENSO

La mala nota del mes es para el proceso abierto en contra de Napster. A mediados de febrero un juzgado de San Francisco determinó como ilegal el intercambio gratuito de canciones a través del popular programa. Sin embargo las discográficas, se han dado cuenta de que van a tener que cambiar su forma de hacer negocios.

emoran@acttec.com



2001, odisea en el ciberespacio

Iniciamos el año 2001 con revivals de Stanley Kubrick y su odisea espacial, con comparativas que intentaban demostrar que los mensajes proféticos del largometraje prácticamente se habían cumplido.

Vamos, que aunque la Humanidad no ha emprendido aún una expedición tripulada a Júpiter, ha iniciado al menos la exploración de Marte y otros planetas y satélites del sistema solar mediante sondas lanzadas desde la Tierra que transmiten en tiempo real la información de lo que van encontrando. Del mismo modo, la Humanidad no va encontrando monolitos negros por ahí en cada momento cumbre de su evolución como especie. Pero claro, tenemos Internet, que es mucho más que un monolito negro.

El largometraje de **Kubrick**, que marcó un hito en la historia del cine, hoy está considerado como un clásico de la ciencia ficción. Sin embargo, pudo anticipar el concepto de Internet como red de comunicación que envuelve el planeta y sus implicaciones sobre la evolución de la sociedad.

Posiblemente todavía nos falte perspectiva para comprender el momento histórico en que nos encontramos y tal vez no merezca la pena perder el tiempo en considerarlo. Sin embargo, Internet es sólo el principio de todo lo que nos espera. Esto es, la cosa no ha hecho más que empezar.

La llegada del ADSL (al fin) con tarifa plana veinticuatro horas (aunque cueste seis mil pesetas más gastos de instalación) supone un importante paso hacia la universalidad real del acceso a Internet. Se trata de una conexión de velocidad razonable (nada que ver con la lentitud desesperante de la vieja conexión con módem por la red telefónica básica) cuyo rendimiento baja bastante en las «horas punta». Pero es un problema que ocurre en todas partes. La red está congestionada. Apenas hemos comenzado a desarrollarnos como comunidad en el ciberespacio y ya estamos apretados.

La solución pasa posiblemente por ampliar más y más el ancho de banda disponible mediante la renovación de las infraestructuras de comunicación. Esto es, se trata de un simple problema de mejorar las instalaciones, las capacidades de los servidores y los cientos de miles de kilómetros de cableado. Por lo tanto, todo se andará, paso a paso.

Sin ir más lejos, **Iberdrola** está efectuando pruebas para proporcionar conexión a Internet a través de su red eléctrica, lo que proporcionaría un ancho de banda de dos megas disponible en cualquier enchufe de una vivienda, sin que esto afecte al suministro de energía, publicaba recientemente uno de los nuevos focos de información on-line, **noticias.com**. No hace falta ser un gurú de la comunicación para percibir que dentro de muy poco la videoconferencia será un hecho consumado, algo cotidiano en nuestras vidas, lo que supondrá un nuevo paso adelante en el mundo de las comunicaciones.

Iberdrola está efectuando pruebas para proporcionar conexión a Internet a través de su red eléctrica, lo que proporcionaría un ancho de banda de dos megas disponible en cualquier enchufe de una vivienda

Entretanto, todavía hay quien prefiere entretenerse escribiendo virus. Resulta difícil creer que haya alguien a quien le compense dedicar su tiempo y sus energías a escribir software destructivo y perjudicar al prójimo. Tal vez en el perfil psicológico del programador de virus se encuentre agazapado un resentido, un terrorista virtual, uno de esos enfermos capaces de producir una masacre con tal de atraer la atención de la comunidad, aunque sea durante unos minutos, unas horas o unos días.

La cuestión de la seguridad en la Red ha adquirido importancia estratégica, por el peligro que supone la existencia de locos y listillos sin escrúpulos con conocimientos para realizar delitos burlando los controles existentes, y sus nefastas consecuencias para el desarrollo de la actividad comercial en Internet. Los partidos políticos comienzan a plantearse la cosa con seriedad, cuando los españoles todavía nos planteamos el riesgo de introducir nuestro número de tarjeta **Visa** a la hora de comprar un libro desde nuestra casa. Lo dicho: no pasa nada, es que todavía estamos empezando.

En realidad, la llegada del nuevo mileno debería retratarse con una película titulada algo así como «2001: Una odisea en el ciberespacio».



PC Confidencial • Ángel F. González
afgonzal@bpe.es

Lazarillos para un mundo digital

PCs portátiles, asistentes personales, terminales móviles en particular y en general, un nuevo mundo de ingenios se materializa anunciando otra generación de Internet. Llegan avanzados dispositivos, aplicaciones y servicios que tienen como característica el estar siempre disponibles y, como fieles lazarillos digitales, ayudar a su dueño allá donde vayan.

Cuentan que entre las metas de Alexander Graham Bell estaba el hacer de su recién inventado teléfono algo tan personal como para que cada americano estuviera permanentemente comunicado. Un objetivo que con el paso de los años alcanzó la categoría de derecho público, conocido como servicio universal, y que va a ser la telefonía móvil la que va a lograr que se convierta en una realidad. Una realidad enriquecida porque no se va a limitar a la comunicación y a la información, sino que contempla muchas otras posibilidades entre las que se cuentan las conexiones entre equipos, por ejemplo entre **automóviles** que mantienen las distancias o entre el **frigorífico** inteligente, que sabe lo que se consume y el **supermercado on line** siempre dispuesto a enviarle lo que necesita.

Perspectivas que ya han superado la fase de la imaginación e incluso la de prototipo como ha quedado claro en la *Opinion Leader Conference* que organiza **Siemens** todos los años y que en esta ocasión se celebró en Sevilla. La recomendación de la compañía es que las empresas incorporen a sus actividades las propuestas de la economía digital, utilizando en su funcionamiento tecnologías y productos que contemplen la movilidad como un factor esencial, el m-business que llaman.

Se impone por tanto la actualización de los sistemas y la renovación de los equipos. Tecnologías como Bluetooth, UMTS, ADSL, Internet radiodifundido o convergencia IP están dispuestas para hacer posible los portales para móviles, el ancho de banda ilimitado, los hogares verdaderamente inteligentes o los avances para profesionales en movimiento, que aplicando terminología deberemos llamar **m-profesionales**.

Mil millones de teléfonos y terminales móviles son un extraordinario punto de partida para un nuevo capítulo de la revolución tecnológica que ahora funde lo digital con lo personal, enriqueciendo Internet con las posibilidades del móvil

Infraestructuras y redes de sistemas móviles convergen con teléfonos, PCs, asistentes personales e ingenios “ad hoc” haciendo visible lo que se ha dado en llamar la Internet móvil. Un concepto que llega bien pertrechado de soluciones probadas, válidas aunque la tecnología avance y, con ello, protegidas de riesgos tecnológicos y financieros. Un concepto, en pocas palabras, que no ha de ser obviado por los usuarios de sistemas de información que, de nuevo, se encuentran ante la tesitura de aceptar esa evolución o esperar a nuevas y más capaces infraestructuras, que a su vez traerán nuevas soluciones y servicios.

En dos años los dispositivos móviles conectados a Internet superarán en número a los ordenadores fijos. Algo que provocará toda una convulsión, si se tiene en cuenta que en la actualidad sólo un 10 por ciento del parque de terminales son sistemas **GSM** y que la aplicación más extendida, excepción hecha de la telefonía de voz, son los servicios **SMS** de mensajes cortos.

Sin embargo, la llegada del **GPRS** (siglas de General Packet Radio Service) y su inmediato sucesor, el Universal Mobile Telecommunications Systems, más conocido como **UMTS** provocarán en el horizonte del 2002 una radical inclinación de la oferta y de la demanda hacia estos sistemas y servicios móviles.

La cuestión, tanto desde el punto de vista de los usuarios como de las empresas que les suministran es qué hacer en el 2001: aceptar gradualmente los avances una vez que se han afianzado en los mercados, o convertirse en pioneros confiando en las ventajas que puede aportar ese adelantarse al porvenir. Dicho de otro modo, elegir los móviles GSM y los mensajes cortos para extender y utilizar los servicios de la red, o apostar desde este momento por la Internet móvil, los asistentes personales, los servidores **WAP**, la adaptación de las aplicaciones existentes para que estén accesibles desde éste tipo de terminales y adoptar tecnologías como **XML** que simplificarán la comunicación y el intercambio de datos.

En definitiva, se impone de nuevo la reflexión y la decisión. La red sigue siendo algo ineludible para los sistemas, aunque lejos de ser estable y estática, destaca por su rápida evolución. Ahora el desafío, uno entre tantos, se llama móvil. Un desafío, y esto hay que resaltarlo, de riesgo controlado porque tecnologías venideras no descartan a las anteriores: así, GPRS y UMTS no acabarán con WAP, lo mismo que una aplicación intranet podrá pasarse de forma relativamente simple y poco costosa a un escenario móvil. Todo un avance que debe ser muy tenido en cuenta a la hora de calibrar inversiones y riesgos. Coexistencia es la palabra que mejor define este momento de la red. Una coexistencia que parte de una inmensa base instalada de casi mil millones de teléfonos y terminales móviles, un 20 por ciento de los cuales están en Europa: un gran punto de partida para otro capítulo de la permanente revolución de las tecnologías de la información.

Realidad Virtual • Javier Pérez Cortijo





Yo lo quiero sin cables, por favor

De la misma forma que ya nadie se extraña cuando suena un teléfono móvil en un restaurante, la tecnología de acceso inalámbrico a Internet acabará siendo algo habitual en nuestras vidas, y todo ello sucederá casi de puntillas, sin darnos cuenta, evitando a los usuarios cualquier tipo de cambio traumático.

Aunque nos movemos en un sector, el informático, donde es muy frecuente que todos los días se alcance algún tipo de récord —disco duro con mayor capacidad de almacenamiento, procesador más veloz, portátil más pequeño, sistema operativo con mayor número de *bugs*— no todos los días podemos celebrar una previsión como la realizada por algunos sesudos analistas del mercado sobre los dispositivos inalámbricos de acceso a Internet.

Según algunas mentes privilegiadas en esto de pensar sobre la «cosa informática» como es **Denise Lahey**, CEO de **OracleMobile**, en menos de dos años habrá en el mundo **300 millones** de usuarios que accederán a la Red a través de dispositivos inalámbricos. La cifra no es para tomársela a broma, sobre todo si tenemos en cuenta que se necesitaron 38 años para llegar a 300 millones de radioyentes, 15 años para los mismos telespectadores y 5 años para que los usuarios de PCs alcanzaran esa cifra mágica.

La verdadera revolución de los dispositivos de acceso inalámbrico a la Red vendrá de la mano de la tercera generación de teléfonos móviles, primero con GPRS y finalmente con UMTS

Está claro que cada día somos más receptivos a los cambios tecnológicos y que nos cuesta menos que antes admitirlos como una parte más de nuestra vida. Todavía recuerdo como si fuera ayer una discusión sobre el uso del teléfono móvil que tuve hace cuatro años con mi mejor amigo. Él aseguraba que nunca sentiría la necesidad de comprarse un móvil, ya que pensaba que esa necesidad no era real, sino que venía impuesta por las operadoras y los fabricantes de teléfonos. Sin quitarle la razón en este punto, mi previsión era que en menos de dos años acabaría comprándose un móvil y que tras unos primeros meses de sentirse disgustado por haber tenido que claudicar, esta tecnología habría entrado en su vida silenciosamente, sin traumas, como la televisión o las lavadoras en su día. Tengo que reconocer que mis dotes de adivino fallaron un poco, ya que no fueron dos sino tres los años que tardó mi amigo en caer en las redes de la telefonía móvil, pero lo que importa es que ahora lleva su **Nokia** con tanta soltura como las llaves de casa.

Al hilo de esta anécdota, ¿tendrá razón Denise Lahey en su pronóstico? o, por el contrario, ¿será otro más de esos vaticinios que quedan en agua de borrajas? Personalmente, si se pudieran hacer apuestas, la mía apoyaría la tesis de la CEO de OracleMobile. La razón, muy sencilla: todos los usuarios de teléfonos móviles (más de 20 millones sólo en España) son, como gusta llamarles a la gente de marketing, público objetivo para los dispositivos de acceso inalámbrico a Internet. De nuevo, la tecnología volverá a hacerse un hueco entre nuestros hábitos, sin llamar la atención y sin provocar ningún trauma.

La revolución inalámbrica vendrá de la mano de la tercera generación de móviles, relacionada directamente con las siglas **UMTS**, que romperá para siempre con las limitaciones de los mensajes **SMS** y del protocolo **WAP**. Servicios como la videoconferencia, el envío de ficheros multimedia con mensajes de voz o la posibilidad de hacer varias cosas a la vez (mandar un correo electrónico mientras llamamos a los minicines para reservar entradas) serán posibles gracias a UMTS. Sin embargo, el cambio de nuestros actuales móviles **GSM** y los de tercera generación no puede darse de la noche al día. Hace falta un periodo de transición, en el cual el estándar **GPRS** proporcionará un mayor ancho de banda que la red actual, y todo sin llamar la atención, silenciosamente, ya que opera en modo GSM.



luciano.rubio@vnunet.es

La moda de este invierno

La última moda es desinvertir en empresas «.com», programar virus con generadores automáticos e ir por la calle moviendo el dedo a modo de pulsación sobre el botón derecho del ratón, como si se tratara de batir el récord Guiness de páginas vistas por un sólo usuario.

Frío mes de febrero el que hemos vivido en Internet. Muchas de las empresas «.com» que tan felices se las prometían a mediados del año pasado, están al borde del precipicio. Los ingresos por publicidad son mucho más bajos de lo esperado, principalmente porque la gran mayoría de anunciantes son compañías del propio sector cuyos presupuestos de promoción han sido prácticamente eliminados. Del comercio electrónico... que os voy a contar. Mi última experiencia han sido unos libros adquiridos electrónicamente a unos grandes almacenes de reconocido prestigio, con el siguiente resultado: acabé pagando más por la compra, y agotaron el plazo de entrega de 10 días. Bajo estas condiciones... ¿quién piensa repetir? Está claro que la gran mayoría de modelos de negocio que hasta ahora se han puesto en marcha en la Red no son demasiado rentables. Habrá que reinventarlos.

Cambiemos de tercio: dicen que el ser humano es el único que tropieza dos veces con la misma piedra. Tras los sustos del virus **I love you** y similares, parece que no se aprende a desconfiar de los mensajes de correo electrónico con archivos adjuntos, por muy conocida que sea la fuente. Y si estos tienen un nombre gracioso o con algún tinte erótico, entonces da igual quien los mande: se abren y punto. Me consta que algunos seres humanos serían capaces de tropezar infinitas veces, y aunque al ejecutarlos aparecieran cientos de miles de cuadros de diálogo asegurando que lo que se va a ejecutar es un virus, que se instalará en el PC, que se mandará a todos las direcciones de correo electrónico que haya en la libreta de direcciones, que formateará el disco duro y que mientras tanto insultará en siete idiomas al usuario, llegarían hasta el último «OK». También es cierto que en nuestra cultura laboral está muy arraigado el síndrome del «a mi que me cuentas», que consiste en hacer exactamente, con precisión suiza, coordinación americana y seguridad propia de la ingeniería alemana lo que se ha dicho por voz, mail y comunicado interno que no se haga. Luego, con tal de decir «a mi que me cuentas, yo no he hecho nada... habrá pasado solo».

Tras los sustos del virus I love you y similares, parece que no se aprende a desconfiar de los mensajes de correo electrónico con archivos adjuntos, por muy conocida que sea la fuente

Lo malo del virus **AnnaKournikova** es que no ha sido programado, sino que se ha obtenido con un generador automático de virus. Como quien se configura una conexión a Internet: cuatro clicks, y virus listo para lanzar al mercado. Y luego dicen que la informática es difícil. Lo peor es que este programita generador lleva en la Red desde el mes de agosto y no se ha movido un dedo para quitarlo. Y que nadie venga con el cuento de que no se puede, porque si han obligado a **Yahoo!** a retirar de su *webstore* los productos con relación *nazi* y van a obligar a cerrar **Napster**... Que cada cual saque sus conclusiones.

Por cierto, curioso efecto secundario le ha quedado al chaval del anuncio de la tarifa plana de Internet de **Telefónica**. ¿Qué tipo de conexión gastará para poder hacer 5 clicks por segundo? Porque ni con una ADSL de dos «megas» ni con una *frame relay* de cuatro, el que suscribe ha sido capaz de que la Red le sirviera páginas a una velocidad razonablemente cerca de ésta. Y además, ¿qué velocidad de lectura tiene? ¿Será un «*clickeador*» compulsivo? ¿Tendrá un trastorno de la personalidad ligada a algún episodio traumático de la niñez? ¿Padecerá un síndrome de hiperactividad? ¿Tomará algún tipo de medicación para controlarlo? ¿Será contagioso? Yo creo que simplemente es un tic nervioso provocado por la ansiedad que produce el pulsar un enlace y tener que esperar eternamente hasta que la descarga de la página se completa. Y claro, mientras tanto ¿qué mejor que dar unos golpecitos con el dedo en la alfombrilla del ratón? (¿Se podrían considerar golpes digitales?). Disfrutad la entrada de la primavera que, por ahora, no es virtual.

En busca de la eterna conexión

Velocidad y fiabilidad, los auténticos objetos del deseo

Hoy por hoy, conectarse a Internet en España ha dejado de ser un misterio. Hordas de internautas ávidos de chatear o simplemente navegar se apiñan a las puertas de la gran Red. La búsqueda de la conexión más rápida ha comenzado.

Cuando ya todo el mundo acepta la presencia de Internet y, además, quiere visitarla, el problema surge a la hora de elegir el método de acceso más apropiado. Los anuncios de detergentes en televisión han dado paso a empresas de servicios prometiendo «paraísos digitales». La oferta empieza a ser abrumadora: tarifa plana, conexiones gratuitas, ADSL, cable e incluso satélite, con precios, velocidades y ofertas muy diferentes. Lo que a primera vista parece toda una ganga, puede volverse en nuestra contra y pasar a ser un auténtico agujero en nuestro bolsillo. Y es que una conexión gratuita saturada de usuarios puede provocar que estemos colgados horas y horas de nuestra línea telefónica.

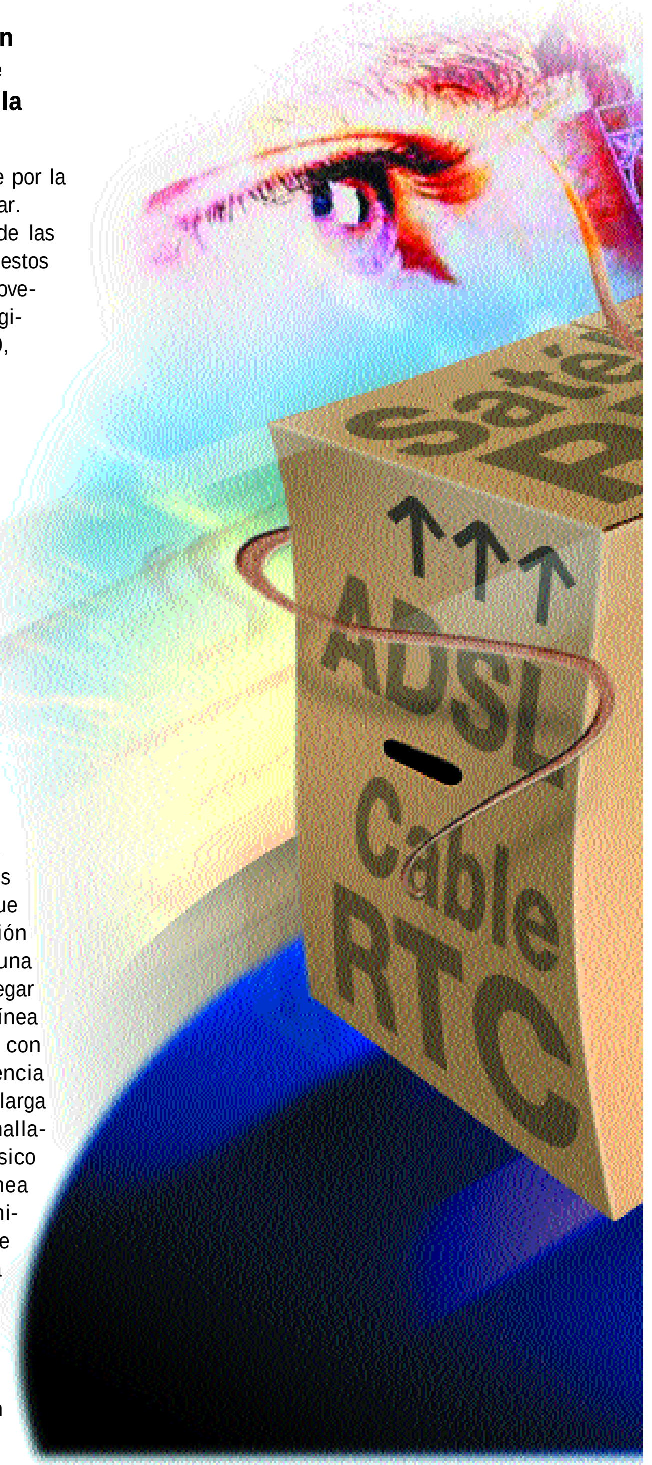
Si nos damos una vuelta por la página web de algunos de los ISPs (*Internet Service Provider*) más importantes, veremos que, además de elegir una empresa, tendremos que escoger la tecnología con la que nos conectaremos, e incluso algún tipo de modalidad específica dentro de ésta. Para que lo tengáis un poco más claro llegado este momento, a continuación, os describiremos cuáles son las «vías» disponibles en nuestro país para conectarnos a Internet, pero también nos detendremos en aquellas que podremos utilizar en breve.

El módem, ese chirriante amigo

Sin duda alguna, una de las formas más habituales de acceder a la red de redes ha sido siempre nuestro viejo y querido módem. Un pequeño dispositivo que podemos adquirir por menos de 15.000 pesetas y el acceso a una línea telefónica convencional es todo lo que necesitamos para disfrutar de Internet. La tecnología utilizada es probablemente conocida por todos vosotros. El módem (palabra que viene de *modulator/demodulator,* modulador/demodulador) se encarga de transformar los datos digitales de nuestro ordenador en una señal analógica que se transmite por la línea hasta otro dispositivo similar.

Con la mejora generalizada de las redes telefónicas en España, estos aparatos comenzaron a sacar provecho de las centralitas y líneas digitales con normas como la V.90, que permite un ancho de banda de hasta 56 Kbits por segundo. Y es precisamente éste su tope de velocidad, un límite impuesto por la calidad de las líneas y el propio método, que utiliza redes en principio diseñadas para otros fines, como la comunicación vocal, para la transmisión de datos.

¿Por qué seguimos empleando estos dispositivos? Hasta hace poco, éste era el único medio de acceso, por lo menos el único asequible para la mayoría. Con la aparición de los ISP gratuitos y el descenso del precio de los modems, aquellos usuarios que no necesitaban una conexión demasiado rápida encontraron una forma fácil y cómoda de navegar desde cualquier sitio con una línea disponible. Además, cuenta con una ventaja adicional: la existencia de la tarifa plana. Tras una larga espera, los sufridos usuarios hallaron la solución al problema básico que supone utilizar una línea telefónica para realizar comunicaciones de datos algo más que esporádicas: las tarifas de la compañía telefónica. Hasta la aparición de este servicio, «engancharse» a Internet durante varias horas era, desde el punto de vista económico, un auténtico suicidio.



Ahora, el acceso a la Red mediante algún ISP que tenga contratada esta modalidad con Telefónica nos costará un cantidad fija si llamamos en la franja horaria que abarca desde las seis de la tarde hasta las ocho de la mañana. Durante este tiempo, nuestro contador telefónico queda literalmente congelado si marcamos el número de teléfono que nos proporciona nuestro proveedor de servicio.

En este punto debemos aclarar una duda que suele surgir al buscar una de estas «tarifas chollo», y es que existe la posibilidad de concertar el acceso de dos formas diferentes. Por un lado, es posible escoger la propuesta Tarifa Plana de Telefónica (cuidado, no confundamos ésta con la de Terra), mediante la cual se llama a un ISP que soporte este servicio. Por el otro, tenemos la oportunidad de realizar la contratación directamente con nuestro proveedor. Ambas formas son, en principio, equivalentes.



RDSI, aquellos que buscan algo más

Aquellos que siguieron de cerca el advenimiento de la era Internet ya sabrán de la existencia de un servicio similar al telefónico convencional llamado RDSI. La Red Digital de Servicios Integrados bien pudiera describirse como la hermana mayor de las líneas telefónicas clásicas. En efecto, no constituye más que la lógica evolución de nuestro viejo y analógico teléfono. Esta opción, cada vez más habitual en muchos hogares españoles, comienza a ganar importancia gracias a la espectacular bajada de precios que ha sufrido, tanto en su comercialización como en su mantenimiento mensual.

La ventaja más obvia es que utiliza otro tipo de modulación en la señal, de modo que realiza la transmisión de manera más eficiente. De hecho, se trata de un sistema digital capaz de alcanzar ratios de transmisión de hasta 64 Kbits por segundo. Otra virtud que ha hecho que numerosas personas se decanten por esta fórmula es que cada línea nos ofrece dos canales diferentes (sin contar el de servicios suplementarios). Esto significa que contamos, efectivamente, con dos líneas en una, con las que podemos establecer dos conexiones de datos, dos comunicaciones de voz o una de datos y una de voz de forma simultánea. Empero, debemos atender a que, pese a que el sistema permite utilizar ambos canales para conectarnos y doblar el ancho de banda, es necesario que nuestro ISP soporte esta función.

Los modems utilizados para la conexión a la RDSI, así como los propios teléfonos, son completamente diferentes, aunque con precios sólo ligeramente superiores a los de un aparato convencional. Igualmente, hemos de tener en cuenta que, hoy por hoy, el servicio RDSI en España no es compatible con ADSL, lo que significa que sus abonados no pueden disfrutar de la *Asymmetric Digital Subscriber Line* hasta por lo menos unos meses, algo que no ocurre con la Red de Telefonía Básica (RTB).

No obstante, en cuanto al enlace con Internet, muchos proveedores, incluso los gratuitos, ofertan esta clase de acceso. Asimismo, podemos aprovecharnos también de la tarifa plana, así como de la numeración avanzada y un control exhaustivo de llamadas, enfocados a ser utilizados por empresas con unas necesidades más específicas.

Con ADSL y exprimiendo al máximo el ridículo par de cables de cobre, podemos llegar a velocidades de hasta 2 Mbits por segundo

Operadores de cable

Aquellos que vivan en una gran ciudad, probablemente habrán notado un constante revuelo en sus calles, por lo menos en lo que a calas y canalizaciones se refiere. Las compañías de cable llevan entre nosotros ya más de un año abriendo y cerrando nuestras aceras con el fin de llevar a nuestros casas Internet a alta velocidad. La tecnología básica que emplean este tipo de empresas se basa casi completamente en complejas redes extendidas hasta la puerta de nuestros edificios.

En contra de lo que muchos piensan, estas aclamadas infraestructuras no dirigen la fibra óptica hasta nuestro hogar, aunque sí se aproximan mucho. La gran mayoría, por no decir su totalidad, despliegan kilómetros y kilómetros de fibra formando enormes círculos concéntricos. En éstos se encuentran conectados los llamados nodos locales, en donde confluyen las tramas de fibra y son «transformadas» en líneas de cable de cobre coaxial, que trepan por techos y paredes hasta alcanzar nuestra sala de estar. El beneficio principal de convenir un servicio como éste es que, además de Internet de banda ancha, por un poquito más obtendremos televisión y telefonía.

En lo que al propio acceso respecta, éste se realiza utilizando un cable módem, artilugio especial que se enchufa normalmente a nuestra tarjeta de red Ethernet y que hace de puente de paso hacia la gran autopista de la información. Generalmente, estas compañías ponen a nuestra disposición varias tarifas según el ancho de

banda que negociemos y el tráfico que generemos. Al contrario de lo que ocurre con otros métodos, con éste se establece un tope de megabytes para descargar, a partir del cual nuestra factura aumenta en función de la cantidad de datos bajados. Aquellos que opten por este procedimiento deben ser muy conscientes de este «pequeño detalle», ya que puede darnos algún susto a fin de mes.



Los módems analógicos son muy comunes hoy en día en nuestros hogares, como por ejemplo este modelo USB.

Quizá el inconveniente más claro es la cobertura actual que mantienen los operadores. A pesar de que la mayoría está realizando un despliegue de medios admirables, muchas veces vemos cómo el cable se queda a las puertas de nuestras casas sin llegar a entrar. Otra cuestión, sobre todo para los aficionados a aplicaciones como RealAudio, es la limitación de información que podemos descargar al mes sin incrementar nuestra factura. No obstante, supone la apuesta definitiva para quienes pretendan agrupar todo este cúmulo de nuevos servicios digitales (Internet, telefonía y televisión) en una sola cuenta.

La Red Digital de Servicios Integrados bien pudiera definirse como la hermana mayor de las líneas telefónicas clásicas

■ ADSL, la polémica tarifa plana

Mucho hemos hablado ya de esta siempre polémica modalidad de acceso. Sus bondades se deben a un empleo más eficiente del ancho de banda disponible en nuestra línea telefónica convencional. Exprimiendo al máximo este ridículo par de cables de cobre, podemos llegar a velocidades de hasta 2 Mbits por segundo, si las condiciones son las óptimas.

Con ADSL, nuestra línea analógica queda dividida en tres secciones. La primera se deja para los servicios de telefonía tradicionales, mientras que las dos segundas (una más grande que la otra, de ahí lo de asimetría) se usan para el envío y recepción de datos. De esta forma, además de tener la indiscutible ventaja de permanecer conectados sin dejar de estar localizables telefónicamente, las velocidades de transmisión son realmente impresionantes. Los únicos inconvenientes son que la cobertura del servicio no es tan buena como debiera y que es necesario realizar una adaptación de nuestra línea, la cual en ocasiones puede acarrear algunos problemas.

Este recurso tiene una peculiaridad en cuanto a las empresas que lo ofertan. Mientras que son muchos ISPs los que lo anuncian, en realidad tan sólo dos firmas disponen de una red ADSL completa: Telefónica y British Telecom. El resto, incluso aquellas que poseen licencias obtenidas mediante concurso, se limitan a utilizar las redes desplegadas por estas dos compañías para proveer sus servicios. Por esto mismo, no es de extrañar que en el curso de una solicitud de alta constatemos que técnicos de diferentes compañías se ponen en contacto con nosotros o que cualquier irregularidad pase por cientos de manos.

A grandes rasgos, necesitaremos dos dispositivos: un *splitter*, también llamado filtro, y un módem especial o *router*. El primero se encarga de transformar nuestra línea tradicional en dos y lo instala nuestra compañía telefónica.

Hemos de decir que éste es uno de los pocos métodos que nos aseguran un transferencia estable. En concreto, por ley, la red ADSL nos asegura un mínimo del 10 por ciento del ancho de banda que tengamos contratado, con la excepción de la modalidad más baja, que no garantiza servicio alguno.

■ Observando el horizonte

Éstas que os hemos descrito son las modalidades de acceso a Internet más importantes existentes en nuestro país. No obstante, cada



Aquí podemos ver que los módems RDSI no son muy diferentes de los analógicos. En éste se observa la conexión de los dos canales B.

No olvidemos que...

Un Kbit/s no es lo mismo que un Kbyte/s: A la hora de hacer las cuentas de lo que nuestra conexión puede ofrecernos debemos considerar que la medida básica utilizada para observar el rendimiento de una transmisión se realiza en bits por segundo y no en grupos de ocho bits (bytes u octetos)

No conviene fiarse de las velocidades de conexión mostradas por Windows: Si bien nuestro módem puede mostrar velocidades realmente espeluznantes, no debemos olvidar que, en muchos casos, éstas se consiguen comprimiendo la información transmitida. Habitualmente, los datos que descargamos de Internet se encuentran ya comprimidos, lo que hace que la velocidad sea una mera estimación de lo que podemos llegar a alcanzar.

VSDL: Aunque esta tecnología todavía no está implantada en España, en las especificaciones que la ITU (*International Telecommunications Union*) definió para ADSL (más bien para las tecnologías DSL en general) se contemplaban este tipo de líneas. Muy probablemente, en pocos meses podremos verlas en funcionamiento, aunque su rendimiento sea algo inferior.

Proveedores de cable: Muchos habréis observado que más de una compañía de cable «agujerea vuestra ciudad», pero sólo una se publicita. El motivo no es otro que únicamente los que ganaron los concursos en primer lugar pueden proponer servicios de televisión, lo que hace que el resto de firmas se limiten a dar telefonía e Internet, normalmente a empresas y no a particulares.

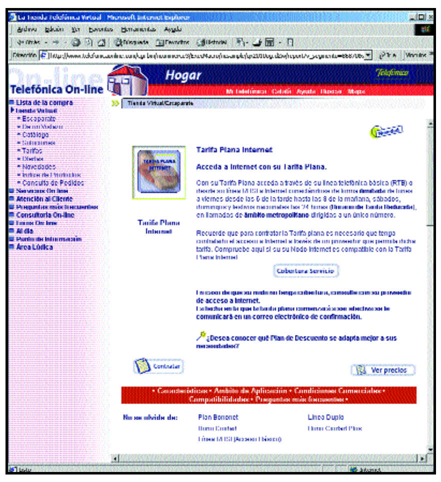
Calidad del Servicio ADSL: Éste es un aspecto en ocasiones confuso para la mayoría. Y es que, pese a que se nos garantiza una transferencia de datos mínima, puede pasar que en ocasiones no dispongamos de servicio alguno. ¿Trampa? En absoluto, lo que ocurre es que este diez por ciento garantizado afecta al tramo existente entre nuestra conexión y nuestro proveedor del servicio, quien en realidad nos conecta a Internet. Si se encuentra saturado, es su responsabilidad, y no la de Telefónica o BT, quienes actúan sólo de mediadores.

La fórmula más extraterrestre

Parece indudable que la forma más original de adentrarnos en la Web es a través de nuestra antena de satélite. Para ello, utilizaremos alguna de las múltiples tarjetas existentes en el mercado junto a un módem convencional, y conectaremos nuestro PC al satélite, por un lado, y a la línea telefónica, por el otro. Con el primer dispositivo, se efectúan las transmisiones dirigidas hacia nuestro equipo, es decir, las descargas. Con el segundo, se consigue justamente el efecto contrario, enviar datos, ya que no podemos utilizar nuestra antena para emitir. Para combinar ambas conexiones, recurrimos a las llamadas VPN (*Virtual Private Network*), las cuales crean una red privada utilizando infraestructura pública. En este caso, esta infraestructura no es otra que el enlace con el satélite, en el cual es necesario aislar de alguna forma nuestro propio canal.

La principal baza de este sistema no es otra que la alta velocidad de descarga conseguida; sin embargo, prácticamente todos habréis adivinado su debilidad: la conexión mediante la red telefónica convencional. Y es que, aunque no se trate de un aspecto completamente primordial, es algo que penaliza a este tipo de servicios. Por otro lado, existe otro *handicap* importante: el retardo existente entre nuestro PC y el equipo emisor. Al tener que enviar la información a un satélite en órbita, observamos cómo los paquetes tardan varios milisegundos entre un punto y otro, retraso que si bien es aceptable para ciertas aplicaciones, para otras, como los juegos *on-line*, supone una enorme barrera.

En todo caso, necesitaremos una antena orientada al Astra. Otros satélites, como Hispasat, se encuentran en periodo de pruebas y evaluación, por lo que la oferta es algo limitada. Debemos advertir que existen servicios similares que emplean antenas especiales para el envío y recepción de datos, aunque sus precios hacen que estén muy por encima de las posibilidades de nuestros bolsillos, alcanzando varios millones de pesetas.

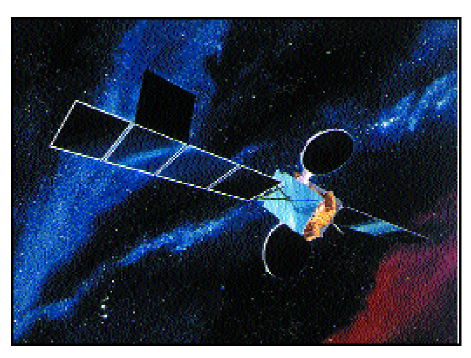


Telefónica ofrece conexión a Internet utilizando una tarifa plana, independientemente de nuestro ISP.

día aumentan más y más las posibilidades de estar en constante comunicación con el mundo digital. El mejor ejemplo lo tenemos en los esfuerzos que están realizando muchas empresas por acercar la Red vía radio a nuestras viviendas. Estamos hablando de tecnologías como LMDS *(Local Multipoint Distribution System)*, que utilizarán emisores y receptores de radio situados en núcleos urbanos para ofertar un ancho de banda casi tan importante, cuando no mayor, que las propuestas basadas en el cableado directo.

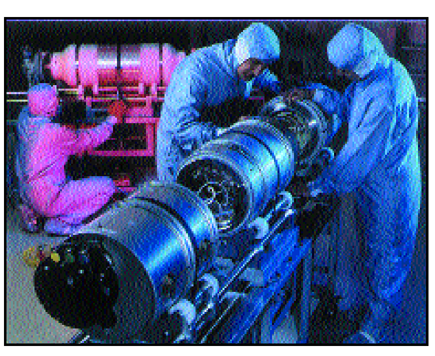
Si tuviéramos que apostar por alguna solución, sin duda alguna lo haríamos por aquellas que nos permitirán acceder de forma constante a Internet en cualquier lugar en el que nos encontremos. Hace poco, tuvimos la oportunidad de presenciar la aparición de proyectos basados en tecnologías como GPRS *(General Packet Radio Services)* que permiten transmisiones con un ancho de banda muy similar al de un módem convencional desde un teléfono móvil, cobrándonos únicamente por la cantidad de datos enviados o recibidos. De hecho, intuimos que probablemente ésta será la manera en la que, en un futuro no muy lejano, la mayoría de los ISPs tarifarán sus servicios, evitando la saturación que sufren la mayoría de ellos.

Otra tecnología que dará mucho que hablar es UMTS *(Universal Mobile Telecommunications System)*. Las promesas realizadas por las operadoras de telefonía móvil son más que asombrosas. Anchos de banda teóricos de 2 Mbits por segundo, videoconferencia y un largo etcétera de servicios utilizando tan sólo un dispositivo similar a nuestro teléfono móvil. Aunque el lanzamiento de esta red se prevé para principios del mes de agosto, no podremos disfrutar de sus bondades hasta que esté completamente desplegada y los terminales en manos de los usuarios a un precio asequible.



Valerse de un satélite para enviar correo electrónico por fin es posible para el resto de los mortales que no pertenece a la NASA.

Algo que tampoco debería pasar desapercibido es la apertura del bucle local de abonado, largamente explotado por Telefónica. Con el acceso a las centralitas en las que se encuentran nuestras líneas telefónicas por parte de terceros, éstos podrán mostrar sus prebendas de forma competitiva. Un claro ejemplo será la posibilidad de ofertar ADSL sin necesidad de pasar por las redes de Telefónica. Lo mismo ocurrirá con los servicios actuales de acceso a Internet mediante líneas analógicas, ya que otras compañías de telefonía podrán aplicar sus propias políticas de descuentos y horarios sin necesidad de acudir a triquiñuelas como la utilización de números 900. No obstante, habremos de pasar por un largo periodo de transición hasta que podamos ver el bucle local completamente liberado.



Éste es uno de los repetidores utilizados en los cables submarinos que permiten la transmisión de datos a través de miles de kilómetros bajo el mar.

Un rápido vistazo a la situación basta para adivinar que, en un plazo inferior a dos años, las redes estarán lo suficientemente desarrolladas como para que la navegación por la Web sea considerado un bien de primera necesidad como puede ser una línea telefónica convencional. Todo esto sin contar con las nuevas redes inalámbricas por las que compañías de todo tipo están arriesgando. ¿A alguien le gusta WAP?, que se prepare para la próxima generación y

José Plana Mario

Ponemos nota al servicio

Os mostramos cómo operan los ISPs en todo momento y lugar

Nadie dijo que evaluar la calidad de un servicio de acceso a Internet fuera sencillo. A continuación, os mostraremos las claves para interpretar los resultados de

Como ya hemos advertido en anteriores ocasiones, realizar mediciones de la conexión ofrecida por un ISP es algo más que complejo. En primer lugar, la mayoría de las pruebas son irrepetibles. En una red como Internet, nadie, ni nada, nos asegura que las cifras obtenidas en alguno de los tests que hemos efectuado pueden volver a repetirse. En efecto, en éstos influyen demasiados factores que quedan fuera del ambiente siempre controlado de un auténtico laboratorio, que impiden obtener una cifra mágica que nos permita distinguir inequívocamente un servicio bueno de uno malo.

El mejor momento

Con nuestro examen, hemos pretendido mostraros de forma orientativa qué proveedores de servicio son los más eficientes dentro de cada una de las modalidades en las que ofrecen conexión. Nuestra metodología fue bastante estricta, intentando dar las mismas oportunidades a todos y cada uno de los participantes. Por esta razón, decidimos efectuar cada uno de nuestros tests tres veces al día, en tres secciones horarias diferentes: mañana, tarde y noche.

Hicimos que el análisis coincidiera con los periodos de mayor y menor afluencia a Internet en nuestro país. Por un lado, la franja que denominamos «de mañana» abarca desde las 10:00 horas hasta las 14:00 horas. Por otro, el vespertino constituye el momento más crítico, ya que incluye la tarifa plana en pleno apogeo de usuarios, acotamos este espacio entre las 18:00 horas y las 22:00. La última sección destaca por ser de las menos utilizadas; está claro que, cuando el sol se ha puesto definitivamente, los españoles nos olvidamos del ordenador. Situamos el tramo que comprende la noche entre las 22:00 horas y las 2:00 de la madrugada. Tambien se evitó en la medida en la que nos fue posible realizar las pruebas durante los fines de semana, cuando la concurrencia de usuarios es menor, a excepción de un caso: las tarifas planas. El motivo es que esta propuesta se halla absolutamente condicionada por el horario, los fines de semana miles de personas simplemente dejan su PC «colgado del teléfono», sin que les importe el número de horas que pase conectado.

En cualquier caso, esta repetición, por un lado, nos proporciona unas cifras aún más fiables, ya que cuantas más veces se efectúen, menos posibilidades tenemos de que situaciones extraordinarias afecten a la validez de los datos obtenidos.

Pongamos un ejemplo; imaginemos que se está midiendo el número de nodos que atraviesan nuestros paquetes hasta llegar a la otra punta del planeta. Si uno de los *routers* intermedios estuviera averiado, o simplemente saturado, muy probablemente nuestros paquetes tardarían en llegar más de lo habitual, utilizando rutas alternativas o «perdiéndose» en el camino. Realizando varias pruebas iguales, tenemos más oportunidades de ver el funcionamiento real, o al menos el habitual, de las capacidades de nuestro ISP.

Por otro lado, al elegir franjas horarias concretas veremos hasta qué punto un proveedor nos conviene más, al ser más eficiente durante las horas en las que nos

conectamos. Es también la forma más efectiva de ver cómo su infraestructura responde ante la avalancha de usuarios que supone la franja horaria de la tarifa plana.

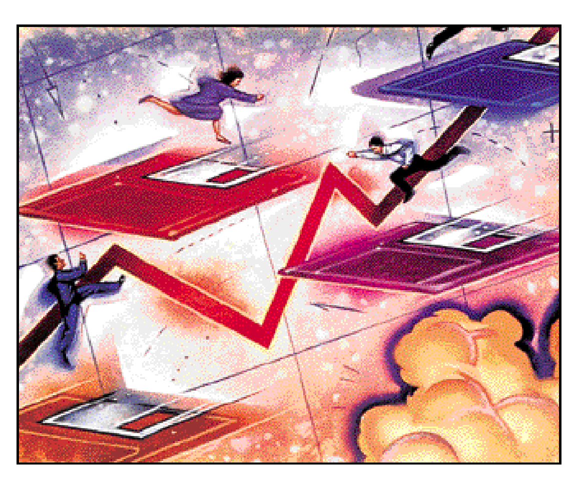
Recopilación de pruebas

El primer paso que seguimos para realizar una medición fue dirigirnos a uno de los múltiples servicios existentes en la Web capaces de medir la velocidad de nuestra línea. En *www.dslreports.com*, encontramos una de estas sencillas pruebas. Básicamente, éstas emplean un servidor, conectado a una de las redes de alta velocidad que forman la columna vertebral de Internet en EEUU, para enviar y recibir datos lo más rápidamente posible, midiendo el tiempo transcurrido.

Otras aplicaciones interesantes

Si ver el número de nodos atravesados puede parecernos interesante, aún lo es más visualizar dónde se encuentran situados. Con programas como Neotrace o VisualRoute, podemos contemplar en nuestra pantalla el lugar en el que se localizan cada uno de los nodos que se atraviesan hasta llegar a un destino determinado. Durante la realización de las pruebas, comprobamos el complicado camino que siguen nuestros datos hasta llegar a Cuba, Japón o Singapur. Nuestra sorpresa es aún mayor si seguimos los pasos de las peticiones dirigidas a ciertas partes de Europa. Otras veces es fácil investigar dónde se hallan conectados los cables transoceánicos e incluso observar la estructura de redes privadas.

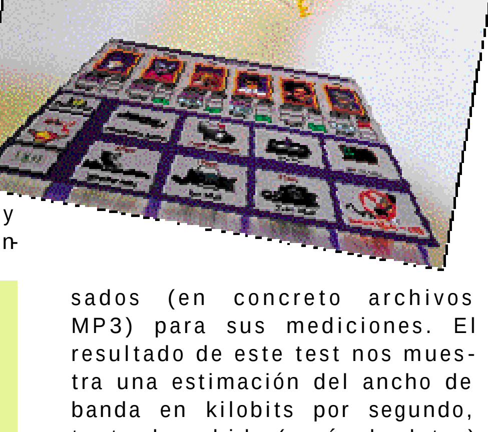
Existen otras alternativas a las aplicaciones antes mencionadas que también nos proporcionan un listado de las direcciones IP visitadas. Con esta lista y efectuando una consulta a la base de datos *Whois*, podremos averiguar los nombres de los propietarios de esas IPs públicas, si están registrados en *Whois*, claro está. En cualquier caso, Neotrace y VisualRoute, son unos excelentes instrumentos con los que generar diversas estadísticas sobre los tiempos de acceso e investigar sobre cada uno de los nodos. Podremos descargar estas aplicaciones de forma gratuita en *www.neotrace.com* y *www.visualroute.com*.



Una de las herramientas que hemos utilizado calcula el tiempo que tarda el paquete enviado en llegar a su destino.

Estos sistemas se localizan en redes generalmente mucho más rápidas que nuestra línea, por lo que son capaces de identificar posibles cuellos de botella.

Para evitar el falseamiento de las cifras debido a la saturación de los servidores o una posible compresión de los datos enviados, estos equipos no permiten que se sobrepase sus capacidades y utilizan datos ya condensados (en concreto archivos MP3) para sus mediciones. El resultado de este test nos muestra una estimación del ancho de banda en kilobits por segundo, tanto de subida (envío de datos) como de bajada (recepción).



Pero aunque muchos pueden considerar que esta fase es la más importante, existen otros factores que no debemos ignorar. Y es que tan relevante es el ancho de banda que pone el ISP a nuestra disposición como la infraestructura de la que dispone.

Evaluar este apartado es bastante complejo, aunque hemos intentado realizar una primera aproximación. Recurrimos para ello a dos herramientas muy comunes en la mayoría de los sis-

Terminos imprescindibles

ISP: Acrónimo de los términos ingleses *Internet Service Provider* o proveedor de servicios de Internet. Es la empresa que pone a nuestra disposición la conexión a la Red, independientemente del medio físico utilizado para darnos el ancho de banda.

Router: También llamado encaminador, es el aparato que se encarga de distribuir los paquetes que transmiten la información para que éstos lleguen a su destino final.

Columna vertebral de una red: Normalmente conocida por *backbone*, es la parte de la red que proporciona conexión al resto de subredes. Suele ser la más rápida.

Cuello de botella: Parte de un sistema cuyas limitaciones merman la capacidad (rendimiento) de uno completo.

Kilobits por segundo: Unidad que mide miles de bits transmitidos en un segundo.

Servidor FTP: FTP es un protocolo diseñado para la transmisión de ficheros entre equipos conectados. El servidor FTP es el que proporciona los archivos a un cliente, empleando para ello este protocolo.

Telefonía sobre IP: Existen dispositivos y aplicaciones habilitados para utilizar redes basadas en el protocolo IP con el objeto de establecer comunicaciones de tipo telefónico.

Servidor mirror: Para evitar la saturación de los servidores FTP que contienen ficheros muy solicitados, otros situados en zonas lejanas crean una copia exacta del contenido del original para dar servicio a los usuarios de esas áreas.

temas operativos: Ping y Traceroute (llamada Tracert en los sistemas de Microsoft). La primera envía una petición de *eco* a una dirección IP, y se usa para verificar que existe un camino posible entre nuestro equipo y el de destino. Además de mostrar una mera confirmación de la conexión, también nos calcula el tiempo que ha tardado el paquete en llegar a su fin. Realizando varias de estas peticiones y obteniendo una media de los tiempos, constataremos si las redes que emplea el ISP son lo suficientemente veloces. ¿Por qué medir este lapso? Existen aplicaciones en las que resulta un factor casi tan crítico como el ancho de banda, como pueden ser la videoconferencia, telefonía sobre IP o los juegos *on-line*.

La segunda aplicación se emplea para observar el camino que atraviesan nuestros paquetes hasta alcanzar su objetivo. Cuanto menor sea el número de nodos atravesado, más eficiente será nuestra conexión y existirán menos posibilidades de error. En las tablas que os presentaremos en los sucesivos análisis, descubriremos cómo varía el número de nodos durante las diferentes franjas horarias. Si examinamos este dato en combinación con los tiempos de respuesta, podremos ver cómo reaccionan las redes que utiliza nuestro ISP para conectarnos a Internet ante el crecimiento de la demanda de los usuarios.

La última valoración nos viene dada por una simulación de una carga de trabajo real: bajar un archivo de un servidor FTP. Ésta no constituye más que una representación menos sintética de lo que es capaz de hacer nuestra conexión. Utilizando un cliente FTP cualquiera, descargamos diversos ficheros de varios servidores situados en diferentes partes del planeta. En concreto, nos dirigimos a algunos de los *mirrors* FTP de RedHat en EEUU y en España, y bajamos determinados ficheros, como los códigos fuentes del nuevo

En esta web, *www.dslreports.com,* hallamos a uno de nuestros mejores aliados.

José Plana / Daniel G. Ríos

Anchos de banda estelares

Analizamos el rendimiento de las conexiones satelitares

El acceso a la Red vía satélite surge desde hace tiempo como alternativa a otras tecnologías que ofrecen Internet de alta velocidad. En este sentido, los actuales servicios unidireccionales aportan buenas velocidades a precios bastante ajustados, aunque necesitan una conexión auxiliar para ponerse en marcha.



Ya en el pasado mes de junio del 2000, dimos un repaso a los aspectos que toman parte en esta tecnología. Para complementar el pasado reportaje y como parte esencial del análisis de rendimiento de este número, os ofrecemos una descripción de los servicios disponibles actualmente, de futuras promesas y de la realidad, a día de hoy, de estas conexiones en nuestro país.

Satconxion como eje proveedor

A diferencia del resto de tecnologías a las que hemos tenido acceso, las conexiones satelitares tienen como común denominador a una empresa, Satconxion, que provee los diferentes servicios disponibles a través de contratos con las grandes plataformas europeas. Aunque sus oficinas centrales están emplazadas en Barcelona, disponen de una completa red de distribuidores a lo largo y ancho del territorio español que permiten gestionar la contratación desde las distintas comunidades.

Por supuesto, podemos acudir a cualquiera de estos distribuidores para concertar un acceso a Internet vía satélite. En el caso de las conexiones Satnode, deberemos contactar con Satconxion o con sus principales socios tecnológicos en este apartado (podréis informaros en *www.satconxion.com/astranet.html*). Es preciso comunicarles la *MAC Address* de la tarjeta, de modo que se nos pueda configurar correctamente el acceso a dicho tipo de servicio.

Un breve recordatorio

Para situar a aquellos lectores que no tuvieron la ocasión de leer el pasado artículo, explicaremos los conceptos básicos de esta tecnología. Las conexiones vía satélite ofrecen servicios originariamente unidireccionales (como los analizados en las pruebas), y desde hace algún tiempo también bidireccionales que, aunque son operativos en nuestro país actualmente, están reservados a círculos muy restringidos debido a su elevado coste.

Que la comunicación sea unidireccional implica que el satélite sólo nos ofrece un canal descendente. El ascendente, comúnmente conocido como *Uplink,* es una combinación de un acceso auxiliar a Internet (léase RTC, RDSI, ADSL y similares) y la gestión de las peticiones realizadas desde nuestro hogar o centro de trabajo mediante los llamados NOCs. Estos últimos son los verdaderos encargados de hacer llegar la información a los satélites y, de ahí, a los usuarios.

El proceso en una conexión unidireccional como las ofrecidas por EOL o Satnode es el siguiente: desde nuestro acceso auxiliar o secundario, realizamos las peticiones de información (como cuando navegamos por la Red o solicitamos las descarga de un MP3), y éstas llegan al NOC. Este gran centro gestor hace uso de una red de datos extremadamente rápida basada en un esqueleto o *backbone* central de fibra óptica. Se gestiona la solicitud internamente, almacenando temporalmente la información que hemos reclamado para, a continuación, enviarla por el canal ascendente de gran capacidad, del que dispone este NOC directo, al satélite. Éste detecta que la información llega y está destinada a nuestro ordenador, de modo que la envía utilizando un estándar conocido como DVB. Esta especificación, en realidad, se subdivide en diversos tipos según los contenidos de la transmisión, pero no nos detendremos en este aspecto.

Características de la conexión

Las peculiaridades de cualquier conexión de este tipo ofrecen evidentemente como aspecto negativo los retardos de propagación de las señales, que deben recorrer mas de

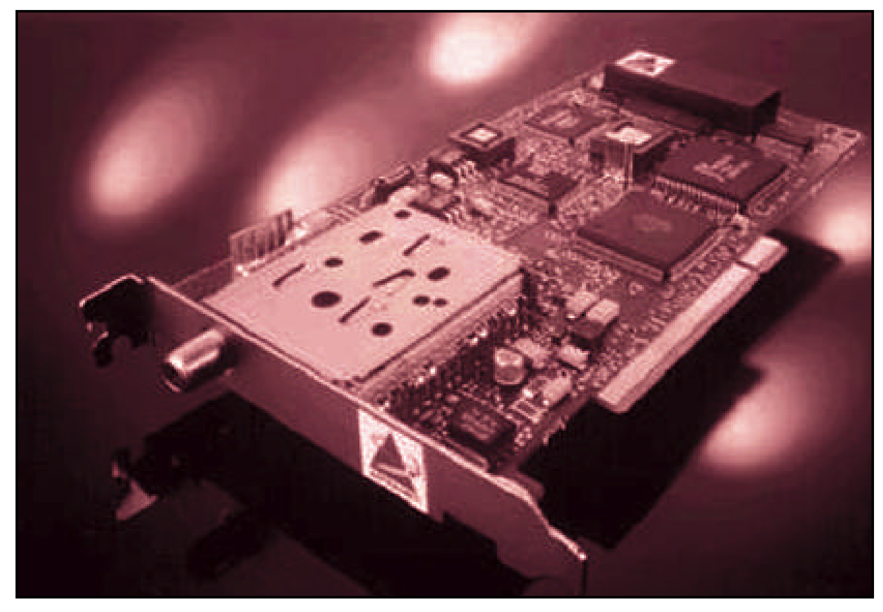
70.000 km hasta y desde los satélites geoestacionarios que actúan como grandes y potentes repetidores digitales. Sin embargo, el propio funcionamiento hace que este factor sea sólo importante en un primer instante, puesto que las peticiones y la recepción de la información se sitúan en un ciclo que, en la mayoría de los casos, consigue que esta «pega» no sea tan explícita. Aunque eso sí, resulte molesta, por ejemplo, a la hora de navegar por Internet.

Así, visitar cualquier página puede dar, inicialmente, la impresión de tardar más de lo debido. Empero, tras unos instantes, comprobaremos que el grueso de la información disponible en la página aparece de golpe y porrazo, y no de forma secuencial como en otras tecnologías.

Los servicios bidireccionales tienen una diferencia fundamental sobre los unidireccionales, y es que nuestros componentes hardware resultan suficientes para disponer de ambos canales (de subida y de bajada)

Las peculiaridades de cualquier conexión por satélite suponen que ésta acuse retardos de propagación de las señales

directos al satélite. Esto evita el engorroso uso de un acceso auxiliar y posibilita la gestión de las demandas sin tantos intermediarios y mucho más eficazmente. El problema que hasta ahora existía con ellos era su homologación por parte de los distintos gobiernos. Aunque en EEUU sí está aceptado su uso, en España aún no es posible disponer de conexiones individuales de este tipo. Afortunadamente, desde hace algún tiempo la propia Satconxion gestiona servicios de este tipo orientados a empresas, con costes claramente superiores a los de otros servicios más tradicionales.


Para disponer de estas conexiones, un elemento imprescindible es la tarjeta de recepción de datos vía satélite.

EOL

La oferta de la empresa Europe OnLine (EOL) fue una de los primeras de este tipo en aparecer en todo el mundo. Se trata de un trasvase unidireccional que funciona a través de un proxy. Es decir, todas nuestras peticiones se dirigen a un potente servidor que gestiona la información solicitada, se la da al satélite y éste nos la devuelve al cabo de un cierto tiempo.



La plataforma Eutelsat es muy conocida en países de europa central como Alemania, donde es utilizada ampliamente.

Lo que en principio supuso algo realmente revolucionario en el segmento de banda ancha se ha tornado en un servicio más, aun cuando puede solventar ciertos aspectos deseados por el usuario. Esto se debe a una realidad que ni los propios desarrolladores de la idea imaginaban, y es que su tope tecnológico se alcanzó al poco tiempo, debido al gran éxito de esta fórmula en gran parte de Europa.

Los transpondedores que facilitan estas prestaciones (los 113, 114 y 115 del satélite Astra 1G, el mismo que utiliza Canal Satélite Digital) tienen un ancho de banda que ha alcanzado su límite. Así, tras cierto tiempo de funcionamiento,

Servicios unidireccionales disponibles en nuestro país

Nombre	Satélite	Transpondedores	IP (dinámica/fija) (2)	Método conexión	Alta	Cuota Mensual	Web
Satnode	Astra 1H	111	Fija	Proxy	Gratuita	9.650 pesetas/58 euros (1)	www.satconxion.com/astranet.htm (2)
EOL	Astra 1G	113,114,115	Dinámica	VPN	Gratuita	2.582 pesetas /15,51euros	www.satconxion.com/fitxa03.html

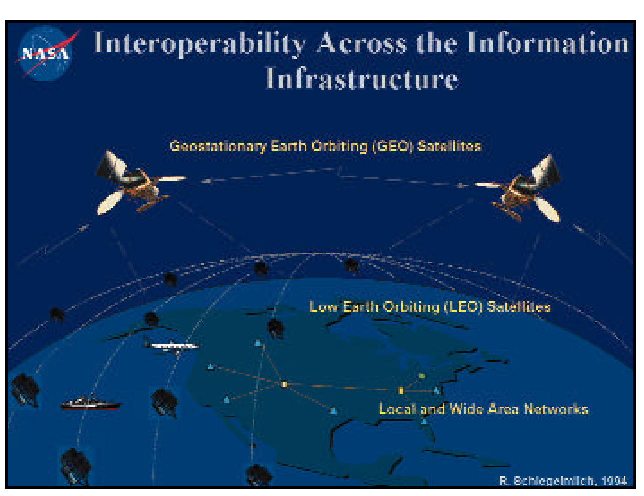
(1) Tarifa de la conexión estándar. El acceso Profesional con horario restringido y tráfico garantizado tiene un precio de 15.300 pesetas (92 euros) al mes, y el servicio Profesional 24 horas de 20.800 pesetas (125 euros) al mes.

(2) Se pueden consultar las características de cada servicio y más detalles técnicos en la página oficial del servicio, en www.satnode.com

algunos de los usuarios notaron bajadas en el servicio provocadas por la saturación del satélite, que acusaba retardos y tasas de conexión de peor calidad que las originalmente negociadas.

Las características de este método lo orientan a personas con unas necesidades específicas, y que no buscan tanto la navegación por páginas web como la descarga de ficheros de gran tamaño. Es en esta faceta en la cual destaca EOL, que con la ayuda de aceleradores de descarga (como Download Accelerator o Go!zilla, ya que ambos aceptan el uso de *proxy*) alcanza tasas notables. De hecho, la bajada de varios ficheros de manera simultánea con uno de estos programas puede llevar a tasas sostenidas de 40-50 Kbytes por segundo, con picos de más de 150 Kbytes por segundo.

Es en la navegación donde este acceso peca de su propia filosofía. Cada petición de información (cada enlace sobre el que pinchamos) y su correspondiente respuesta recorren más de 70.000 km, y lógicamente los retardos se ven tremendamente afectados.



Los servicios disponibles actualmente hacen uso de satélites situados en órbitas geoestacionarias, pero se están estudiando redes de baja órbita en las que los retardos de propagación de las señales son mucho menores.

Eso sí, una vez consumados estos tiempos, las páginas aparecerán del tirón en nuestras pantallas (quizás, a falta de alguna imagen), pero en general la navegación mediante el módem tradicional es tanto o más eficaz que la llevada a cabo mediante EOL, que sin embargo tiene algunos puntos más a su favor.

Aspectos positivos

Esos puntos de más los gana EOL al ofrecer un carrusel de contenidos, los llamados servicios *push*, que funcionan de forma similar al teletexto de televisión. La información está permanentemente en el servidor. De este modo, si recibe una demanda, no tiene que recopilar la documentación a través de su potente *backbone*, sino que directamente la envía al satélite y, de éste, al usuario, con velocidades mucho mayores que las alcanzadas en las conexiones normales, puesto que el caudal de datos es realmente continuo.

Las descargas programadas son una de las propuestas más útiles de este carrusel. Mediante esta técnica, el cliente escoge determinadas aplicaciones, demos y software de todo índole (de una selección que realizan los propios administradores de EOL) para que, a una hora concreta, se empiecen a recibir los datos en el ordenador. Lo mejor de todo es que, a partir de ese momento, el usuario puede, si ya no lo necesita más, desactivar la conexión auxiliar (el módem, por ejemplo). Tan sólo dejando operativa la aplicación de datos de su tarjeta satelitar y de una auxiliar propia de EOL, la información comenzará a descargarse en el ordenador de forma automática, completándose con tasas propias de esos carruseles.

El servicio EOL pretende dotar a sus abonados de un gigantesco portal de contenidos donde habitan ingentes cantidades de información

También es posible acceder a un cierto número de canales de televisión vía satélite (por ejemplo, Eurosport), que transmiten en forma de *streaming media* con una calidad excelente y sin cortes, como si de un receptor de CSD o Vía Digital se tratase. En el instante de escoger el canal, también

La importancia del canal ascendente

Uno de los factores de mayor relevancia a la hora de aprovechar la conexión por satélite es la de disponer de un canal de peticiones con una capacidad suficiente para el usuario. Aunque la mayoría de nuestros lectores poseen una salida RTC convencional con un módem 56 Kbps o inferior, es también posible aprovechar una de otro tipo como compañera de uno de los servicios unidireccionales de satélite comentados.

Gracias a los anchos de banda que lucen las líneas RDSI, ADSL o HFC (cable), es factible mantener una comunicación en la cual contemos con mucha mayor cabida para realizar peticiones. La navegación por páginas web será la tarea más recompensada por estas conexiones, pero también ganaremos tiempo en todas las demás tareas (transferencias de ficheros, conexión con equipos remotos) gracias a estos canales ascendentes.

Incluso, dentro de la misma conexión existirán diferencias apreciables entre distintos proveedores. En las pruebas realizadas, hemos podido comprobar el valor de las infraestructuras de los ISPs. Así, por poner un ejemplo, el número de saltos que efectuaban las solicitudes hasta el servidor Satnode en Luxemburgo era claramente distinto entre una conexión con Wanadoo (prácticamente sin saltos intermedios) o Retevisión, con una conexión de InfoNegocio que saltaba al continente americano antes de ir a su destino final, algo que sin duda ocasiona importantes retardos.

Tabla de pruebas de conexión satelitar en horario de mañana

Tranferencia Web (Kbps)	Satnode	EOL
EEUU Bajada	124	90
EEUU Subida	22	14
Media	73	52
Nodos atravesados		
Cuba	21	19
Japón	25	19
Singapur	14	13
Reino Unido	14	17
África	22	21
EEUU	14	14
Madrid - España	14	12
Media	17,71	16,42
Tiempo hasta destino (ms)		
Cuba	1.785	876
Japón	1.214	1.325
Singapur	1.280	302
Reino Unido	902	178
África	1.695	2.703
EEUU	1.141	522
Madrid - España	937	233
Media	1.279,14	877
Tranferencia FTP (Kbytes/s)		
EEUU	16	5,5
España	40	3,96
Media	28	4,73

Tabla de pruebas de conexión satelitar en horario de tarde

Tranferencia Web (Kbps)	Satnode	EOL
EEUU Bajada	106	52
EEUU Subida	21	10
Media	63,5	31
Nodos atravesados		
Cuba	21	20
Japón	25	20
Singapur	14	12
Reino Unido	14	18
África	23	23
EEUU	14	13
Madrid - España	15	13
Media	18	17
Tiempo hasta destino (ms)		
Cuba	1.490	1.237
Japón	1.381	664
Singapur	1.344	1.672
Reino Unido	996	176
África	1.913	940
EEUU	1.178	609
Madrid - España	773	758
Media	1.296,42	865,14
Tranferencia FTP (Kbytes/s)		
EEUU	35	5,62
España	20	4,86
Media	27,5	5,24

Tabla de pruebas de conexión satelitar en horario de noche

Tranferencia Web (Kbps)	Satnode	EOL
EEUU Bajada	198	61
EEUU Subida	20	7
Media	110	34
Nodos atravesados		
Cuba	21	20
Japón	25	21
Singapur	14	12
Reino Unido	14	18
África	25	22
EEUU	14	13
Madrid - España	14	13
Media	18,14	17
Tiempo hasta destino (ms)		
Cuba	1.629	885
Japón	1.271	455
Singapur	1.311	442
Reino Unido	1.430	167
África	1.764	702
EEUU	1.051	604
Madrid - España	950	204
Media	1.343,71	494,14
Tranferencia FTP (Kbytes/s)		
EEUU	11	5,81
España	35	5,1
Media	23	5,45

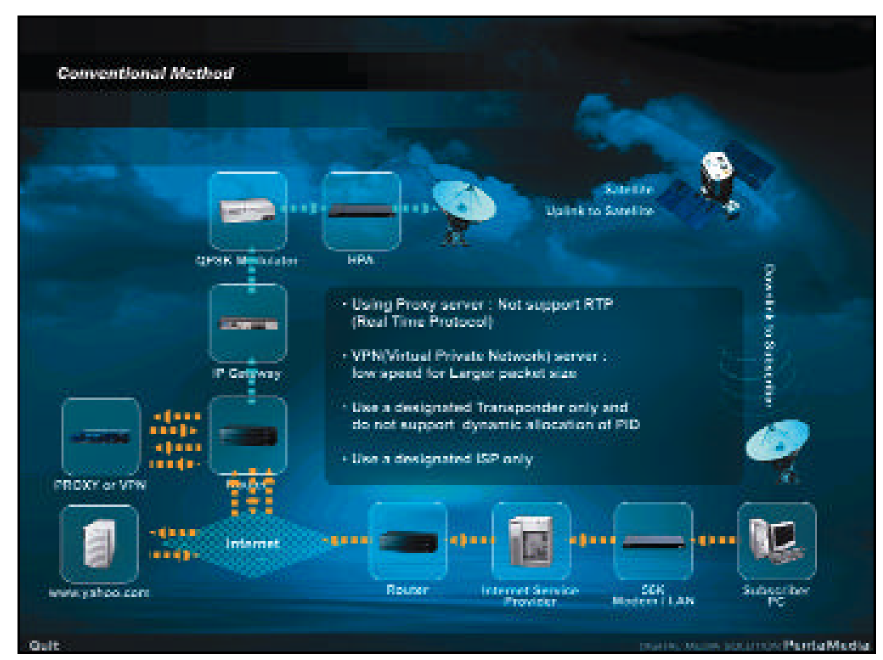
podremos cortar la conexión auxiliar, puesto que el vídeo y audio seguirán llegando a nuestra máquina.

Es en este sentido en el que parece que se quiere mover EOL, dotando a sus abonados de un gigantesco portal de contenidos en el que se sirven ingentes cantidades de información de todo tipo. Esto es interesante, pero limita enormemente la capacidad de navegación por la Red que muchas personas acaban demandando. En cualquier caso, los servicios y las tasas obtenidas en las descargas (no así en la navegación) son lo suficientemente aceptables para tener un hueco en el mundillo de Internet a alta velocidad.

Satnode

Junto con EOL coexiste una segunda opción, Satnode, que se basa en la red que la propia ASTRA mantiene (ASTRA-NET), y que posee una política bastante distinta de funcionamiento. En esta ocasión, nos encontramos ante un acceso que hace uso de las llamadas VPNs, o redes privadas virtuales, que asignan un canal de comunicaciones específico a cada usuario como si la máquina dispusiese de una IP estática. En primer lugar, utilizamos la tradicional conexión auxiliar, desde la que el ISP nos asigna una IP dinámicamente, pero que se mantiene estable a lo largo de toda la comunicación. Es esta dirección la que Satnode toma como estática cuando iniciamos la conexión, estableciéndose un canal virtual a través del cual se transmite la información.

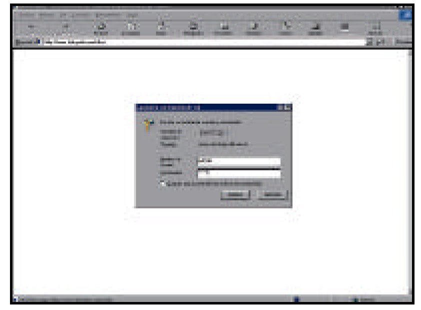
El funcionamiento, tras la apertura de ambos accesos (el telefónico, por ejemplo, y la VPN), es totalmente transparente al usuario, quien no tiene que configurar el navegador para que acuda a las páginas a través de un *proxy*, como era el caso de EOL. Asimismo, la calidad es mayor, con velocidades de descarga y tiempos de transferencia



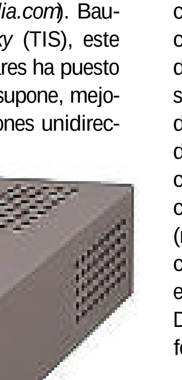
El servicio TIS de PentaMedia evita el engorroso paso por el *proxy* o la VPN y ahorra, de este modo, tanto cabeceras extra de información de control como retardos en la llegada de las emisiones de datos.

sensiblemente superiores a los obtenidos mediante EOL.

Existen varias modalidades en cuanto a horarios y velocidades máximas, y que funcionan bajo el régimen de tarifa plana. No hay limitación en las descargas, ni en el aprovechamiento de las cuentas. Nos encontramos ante tres posibilidades (profesional, profesional 24 horas y estándar) que aportan como máximo teórico los 537,6 Kbits por segundo, pero ojo, garantizados. Esto significa que la conexión proporcionará siempre como mínimo este ancho de banda, pero las transferencias pueden superar esta cifra. El servicio estándar, por ejemplo, tiene un coste mensual de 9.650 pesetas (58 euros). Exhibe velocidades promedio de 200 Kbits por segundo (en esta ocasión con un CIR no garantizado, lo que significa que también pueden ser inferiores en algún momento), pero que pueden alcanzar picos mucho mayores según el uso que le demos en cada instante.



En las conexiones a través de *proxy*, como la proporcionada por EOL, deberemos configurar el navegador correctamente e introducir la contraseña de acceso al servicio al comenzar una sesión.



Los dispositivos satelitares están apareciendo desde hace meses tanto en formato interno (tarjetas PCI) como externo, utilizándose el puerto USB para su conexión.

El porvenir

La llegada de los servicios bidireccionales orientados a particulares es una de las grandes bazas que tiene pendiente el acceso a Internet vía satélite. Las permisivas leyes estadounidenses hacen posible que ya estén en funcionamiento, mientras que en gran parte de Europa las exigentes normas han retrasado su homologación y puesta en marcha. En ellos, se utilizarán antenas con LNBs especialmente diseñados tanto para recibir como para emitir directamente al satélite adecuado, manteniendo así una comunicación mucho más directa, y por tanto más eficaz, además de contar con un canal ascendente de mucha mayor capacidad que el de la tradicional línea RTC.

Frente a estas ofertas, merece especial atención una nueva proposición de la empresa PentaMedia (*www.pentamedia.com*). Bautizada como *Tunnel In the Sky* (TIS), este fabricante de soluciones satelitares ha puesto en marcha un proyecto que, se supone, mejora el rendimiento de las conexiones unidireccionales existentes hasta el momento. Los enlaces a través de *proxy* (EOL) no son capaces de emplear protocolos de comunicación en tiempo real (utilizados, por ejemplo, en los juegos *on-line*), y los basados en VPN (Satnode) aumentan el tamaño del paquete debido a la cantidad de intermediarios por los que pasa la información. En ambos casos se necesitan un buen número de mensajes de establecimiento y confirmación de las peticiones para poder llevar a cabo una conexión segura.



Sin embargo, los TIS no hacen uso ni de *proxy* ni de VPN, estableciéndose un canal virtual que recurre a un nuevo protocolo de *tunelling*. La aplicación de dicha técnica en este segmento nos da la oportunidad de obviar las conexiones tradicionales y, así, reducir el tamaño del paquete enviado gracias a la disminución de la cabecera de control.



Las transmisiones vía satélite permiten alcanzar altas tasas de transferencia, aunque debemos disponer de una conexión adicional para realizar las peticiones.

El aprovechamiento de estas tramas de datos es mucho mayor y, al eliminarse el paso por el *proxy* o VPN, se mejoran las transferencias y los tiempos de respuesta. Otra de sus cualidades es la de cambiar dinámicamente de transpondedor si uno de ellos estuviese saturado, o de realizar un control de la velocidad de transferencia que aproveche el ancho de banda de la manera más óptima posible en cada instante. Esta solución ya ha sido aplicada con éxito en el mercado asiático (mediante el acuerdo con Korean Telecom) y comienza en estas fechas la fase de pruebas en Alemania gracias a la intervención de Deutsche Telecom y la utilización de la plataforma Eutelsat.

Javier Pastor Nóbrega

Resultados esperados

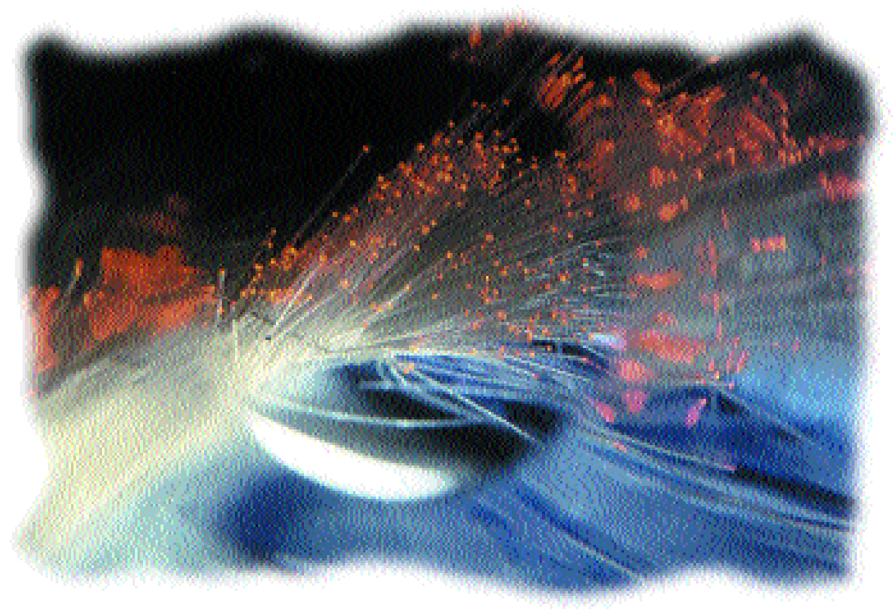
Durante la evaluación hemos podido comprobar que el objetivo de estas conexiones se confirma con los resultados obtenidos. Si os fijáis en las distinta tablas con los rendimientos alcanzados en las diferentes franjas horarias, podréis sacar varias conclusiones. En primer lugar, los enlaces basados en VPN tienen unos retardos elevados que se sitúan, de media, en torno a los 1.300 milisegundos. Las grandes distancias (36.000 kilómetros de ida y otros tantos de vuelta) que deben viajar las señales penalizan estos tiempos. Por el contrario, los tiempos de respuesta del servicio basado en *proxy* son menores, al igual que el número de nodos atravesados, que es ligeramente inferior también en este acceso.

En todos los demás apartados, Satnode muestra su potencial. En las pruebas de transferencias web se notan las capacidades de los canales ascendentes (los tests se han realizado con RTC) y los descendentes del satélite, con claras diferencias entre ambos resultados. Finalmente, el rendimiento del examen FTP ha sido claramente superior en Satnode, con tasas medias cercanas a los 30 Kbytes por segundo frente a EOL, donde tuvimos ciertos problemas de configuración, curiosamente no pasaron de 6 Kbytes por segundo. No obstante, su aprovechamiento, como hemos comentado durante el artículo, es mayor si descargamos varios programas a la vez y utilizamos un gestor como Go!zilla, Download Accelerator y similares.

La fibra viajera

El cable se expande por todos los hogares catalanes

Este mes hemos tenido la oportunidad de analizar uno de los proveedores de cable que opera en la comunidad catalana. Así es, Menta será nuestro protagonista en solitario, aunque ya os adelantamos que en el próximo número realizaremos las mismas pruebas al operador Madritel.



Grandes cantidades de fibra de vidrio, capaces de transmitir la información a gran velocidad y sin pérdidas, recorren ya nuestras aceras.

Otra de las grandes alternativas que poco a poco se van abriendo camino hasta nuestros ordenadores, a base de pico, pala, excavadora y cemento, es el cable. Gran desconocido hasta ahora en nuestro país, este método es bastante popular entre nuestros vecinos europeos y Estados Unidos.

Con las primeras concesiones de las licencias en 1997, comenzó la carrera por los accesos más rápidos y, en el 2001, todas las comunidades autónomas disponen de un operador de este tipo. En muchas ocasiones, éste pertenece a uno de los grandes del sector, como Menta y Madritel, que forman parte de Auna o del otro gran grupo, Ono, plataformas que hoy por hoy parecen ser las únicas preparadas para suministrar prestaciones tan diversas como telefonía móvil o Internet de banda ancha (a excepción de Telefónica, claro está).

Las redes de estos proveedores varían de uno a otro, no obstante, todos basan su funcionamiento en miles de kilómetros de fibra óptica que conectan hogares, empresas y cabeceras (así es como se llaman a las centrales de emisión). Utilizando estas pequeñas fibras, que desembocan en nuestro hogares en forma de hilos de cobre, los usuarios tienen la oportunidad de disfrutar de la televisión digital y de pago, telefonía con tarifas muy competitivas y finalmente Internet a velocidad de vértigo.

Junto a la roseta del teléfono y de la televisión, se encuentra la conexión que permite enchufar un dispositivo denominado cable módem, el cual, enlazado a la tarjeta de red de nuestro equipo, permite la salida a la gran autopista de la información. Las velocidades varían de un operador a otro; sin embargo, prácticamente todos ellos se encuentran dentro del rango de bajada de entre 256 Kbits por segundo y 1 Mbits por segundo, aunque la forma de facturar no es siempre la misma. Así, por ejemplo, Madritel y Ono cobran un extra en función del tráfico generado. Otros, como Menta, nos proponen diferentes tarifas, sin limitación de Megabytes descargados.

Independientemente de la forma de contratación, hemos detectado que, por lo menos con Menta, vale la pena pagar. Y, si tenéis cualquier vacilación, echad un vistazo a las cifras obtenidas en nuestras pruebas os convencerán.

Tabla de servicios de Internet de Menta

	Menta (Surf)	Menta (Regata)	Menta (Catamarán)
Ancho de banda	256 Kbps / 128 Kbps	512 Kbps / 256 Kbps	1024 / 512 Kbps
Web	www.menta.net	www.menta.net	www.menta.net
Teléfono	900 700 900	900 700 900	900 700 900
E-mail	info@menta.net	info@menta.net	info@menta.net
Cuota mensual	3.900	5.900	15.900
Alta	4.990	4.990	4.990
Cable Módem	1.500 pesetas/mes	1.500 pesetas/mes	1.500 pesetas/mes
Horario	24 horas	24 horas	24 horas
Web personal	Sí	Sí	Sí
Espacio web	10 Mbytes	10 Mbytes	10 Mbytes
Correo tipo POP	Sí	Sí	Sí
Correo tipo Web	n.d.	n.d.	n.d.
Espacio correo	50 Mbytes	50 Mbytes	50 Mbytes
Número de direcciones POP	3	3	3
Número de direcciones Web	1	1	1
Alta on-line	No	No	No
Cobertura	Cataluña	Cataluña	Cataluña

Menta, el cable volador

La estrategia utilizada por Menta para conectar las diversas zonas que está cableando es bastante inteligente. En lugar de utilizar la aproximación de otros operadores, zanja tras zanja, ha aprovechado la arquitectura de la zona con el fin de causar el mínimo impacto posible. La técnica

Pruebas realizadas en horario de mañana

Operador	Menta
Tranferencia web (Kbps)	
EEUU Bajada	430
EEUU Subida	227
MEDIA	328,5
Nodos atravesados	
Cuba	14
Japón	24
Singapur	14
UK	26
Africa	26
EEUU	25
Madrid - España	15
Media	20,57142857
Tiempo hasta destino (ms)	
Cuba	646
Japón	1.045
Singapur	1.143
UK	927
Africa	1.482
EEUU	196
Madrid - España	39
Media	782,5714286
Tranferencia FTP (Kbytes/s)	
EEUU	n.d.
España	n.d.
Media	n.d.

Pruebas realizadas en horario de tarde

Operador	Menta
Tranferencia web (Kbps)	
EEUU Bajada	254
EEUU Subida	197
Media	225,5
Nodos atravesados	
Cuba	13
Japón	24
Singapur	14
UK	26
Africa	26
EEUU	25
Madrid - España	15
Media	20,42857143
Tiempo hasta destino (ms)	
Cuba	656
Japón	1.086
Singapur	1.120
UK	860
Africa	775
EEUU	202
Madrid - España	40
Media	677
Tranferencia FTP (Kbytes/s)	
EEUU	n.d.
España	n.d.
Media	n.d.

Pruebas realizadas en horario de noche

Operador	Menta
Tranferencia Web (Kbps)	
EEUU Bajada	456
EEUU Subida	235
Media	345,5
Nodos atravesados	
Cuba	14
Japón	24
Singapur	14
UK	26
Africa	26
EEUU	25
Madrid - España	15
Media	20,57142857
Tiempo hasta destino (ms)	
Cuba	669
Japón	372
Singapur	429
UK	161
Africa	776
EEUU	202
Madrid - España	45
Media	379,1428571
Tranferencia FTP (Kbytes/s)	
EEUU	n.d.
España	n.d.
Media	n.d.

ha sido dirigir el cable de azotea en azotea allí donde ha sido posible.

Las tarifas de Menta, como podéis observar en la tabla adjunta, varían según el ancho de banda contratado, con un tope de 1 Mbit por segundo. Asímismo, existen servicios especialmente diseñados para empresas que, aunque algo más caros, proporcionan *hosting*, *housing* y múltiples características adicionales.

Revisando las tablas de rendimiento, contemplamos que el servicio es algo irregular a las horas punta, sobre todo en horario de tarde. Empero, es especialmente gratificante ver cómo las tasas de transferencia se cumplen casi hasta el límite en el resto de franjas. Hemos de hacer notar que la modalidad empleada durante nuestro análisis fue la denominada *Regata*, con un ancho de banda de 512 Kbits por segundo de bajada y 256 de subida.



Tras realizar las canalizaciones, los operarios introducen el cable mediante enormes guías.

El único inconveniente que notamos entre las características de la conexión es el escaso espacio web del que disponemos. Otros ISPs proporcionan mucho más a sus clientes, incluso aquellos que utilizan un módem para la comunicación. Además de esto, hemos recibido algunas quejas por parte de sus usuarios, como cortes inesperados o cambios de fórmula no solicitados. Pese a esto, simplemente revisando los datos, descubrimos que se trata de una compañía seria, apta para proveer el ancho de banda prometido y que no resulte una simple acotación inalcanzable.

Por otro lado, como ocurre con su competencia y a pesar de estar realizando enormes esfuerzos para desplegar su red, la cobertura no es lo que debiera. No obstante, debemos darle tiempo al tiempo, porque estamos seguros de que próximamente el cable, por lo menos en Cataluña, será una alternativa mucho más que viable.

José Plana / Luis Val

Tarifa asimétrica

Ventajas e inconvenientes de una línea ADSL

Desde que por orden ministerial se aprobara la disponibilidad de este tipo de acceso a Internet mucho han cambiado las cosas, sobre todo en cuanto a plazos de entrega y modalidades se refiere.

Lo que en su día fue una pesadilla para muchos usuarios, entre los que nos encontramos, hoy resulta un proceso que se ha simplificado enormemente. Una llamada a cualquiera de los proveedores de ADSL pone en marcha un mecanismo que, con algo de suerte eso sí, puede desembocar en la adaptación de nuestra línea de teléfono convencional en una con muchas más posibilidades.

En este proceso, intervienen varias compañías, desde la propia Telefónica Data hasta nuestro ISP, con lo que en determinadas ocasiones, y sobre todo en el caso de encontrar algún problema, podemos acabar bastante mareados. No obstante, si conseguimos que todo se instale y funcione como debiera, seremos partícipes de un montón de sorpresas que nos depara este sistema. La primera es que, por fin, disponemos de una tarifa plana universal, con unos ratios de transferencia más que decentes y la posibilidad de estar enchufados «al estilo americano», 24 horas al día. Muchos de sus usuarios optan por dejar el ordenador la mayor parte del día encendido, bien como servidor o simplemente dedicado a emitir alguna de las miles de estaciones de radio que existen en la Red.

Cada vez tenemos a nuestra disposición más modelos y tipos

Para contar con ADSL, lo habitual es que llamemos a nuestro ISP y que éste realice todas las tramitaciones necesarias con el resto de las empresas. Tras la adaptación de la línea, la instalación de un *splitter* (filtro) y el módem o *router* necesario, estaremos en condiciones de acceder a este universo.

Mundos diferentes

Hemos de advertir que, hoy por hoy, sólo dos compañías de las que disponen de licencia para ofrecer ADSL a gran escala, es decir con conexión directa a cada uno de los puntos de acceso, hacen gala de este «privilegio». Por ahora, únicamente BT y Telefónica ofrecen esta posibilidad y, por esto mismo, nos hemos limitado a analizar sus productos, en concreto los de Arrakis y Terra, ISPs respectivos de estas empresas. El resto de las organizaciones que claman por disponer de ADSL entre sus métodos de conexión se han limitado a contratar los servicios de alguna de estas dos operadoras.

Este mes os presentamos los resultados obtenidos con líneas de Terra (de 256 Kbps y de 2 Mbps) y de Arrakis (256 Kbps), a la espera de que el próximo os podamos mostrar la conexión más alta de Arrakis. Por ahora, podéis observar el rendimiento de las que hemos evaluado en las tablas que adjuntamos y os daréis cuenta de que las dos firmas se encuentran muy a la par. Las diferencias en el servicio son, sin embargo, bastante acuciantes.

En otro orden de cosas, no queremos dejar de señalar que aquellos usuarios de Terra que hayan adquirido un *router* en lugar del módem, opción sin duda alguna recomendable, se habrán percatado de que la posibilidad de modificar su configuración está bloqueada, pese a haber adquirido el equipamiento. Se trata de una práctica muy similar a la que realizan los operadores de telefonía móvil con sus terminales, bloqueando e impidiendo el

Características de los ISPs ADSL

ISP	Arrakis	Arrakis	Terra	Terra
Ancho de banda	256 Kbps	2 Mbps	256 Kbps	2 Mbps
Web	www.arrakis.com	www.arrakis.com	www.terra.es	www.terra.es
Teléfono	902 020 100	902 020 100	902 152 025	902 152 025
E-mail	comercial@arrakis.es	comercial@arrakis.es	info@terra.es	info@terra.es
Cuota mensual (pesetas)	6.500	29.995	6.500	27.328
Alta (pesetas)	15.000	51.000	19.070	55.070
Módem ADSL interno (pesetas)		21.800	21.800	30.500 30.500
Horario	24 horas	24 horas	24 horas	24 horas
Web personal	Sí	Sí	Sí	Sí
Espacio web	10 Mbytes	10 Mbytes	5 Mbytes	20 Mbytes
Correo tipo POP	Sí	Sí	Sí	Sí
Correo tipo web	Sí	Sí	Sí	Sí
Espacio correo	Ilimitado	Ilimitado	Ilimitado	Ilimitado
Número de direcciones POP	5	5	5	20
Número de direcciones web	Ilimitado	Ilimitado	Ilimitado	Ilimitado
Alta on-line	No	No	No	No
Posibilidad kit instalación	No	No	No	No

cambio de proveedor sin el desembolso de grandes cantidades. Desde luego, aquí no aprobamos este tipo de prácticas, ya que impide que el usuario pueda sacar el mayor provecho a su conexión.

Volviendo al tema central de este artículo, las personas que todavía se encuentren en proceso de decisión se preguntarán hasta dónde llega realmente ADSL. Las pruebas que hemos realizado muestran que el rendimiento cumple las expectativas, alcanzando en muchos casos cotas superiores a las de otros sistemas. No obstante, debemos tener cuidado, ya que con el abaratamiento de las tarifas, cada vez más gente está migrando sus líneas, algo que puede desembocar en la saturación de los servicios.

Eligir la tarifa ideal

Es difícil determinar cuál, de entre los tres servicios disponibles (en lo que a tasas de transferencia se refiere), es el mejor para cada usuario. La opción básica (256 Kbps de bajada) deberá ser la más adecuada para la mayoría. Con ella, dispondremos de acceso a Internet sin restricciones, así como muchas opciones (sobre todo multimedia) fuera de las posibilidades que antes teníamos con un módem convencional e incluso RDSI.

El siguiente paso (512 Kbps) es más adecuado para quienes necesiten un ancho de banda importante, bien porque realizan descargas de datos de tamaño significativo o porque dispone de varios ordenadores con salida a la red de redes. Por otro lado, si lo que buscamos es que diversos ordenadores se conecten a una velocidad más que aceptable, la elección más acertada será la que permite descargas de hasta 2 Mbits por segundo. Pero hemos de recordar que no notaremos demasiada diferencia utilizando un solo ordenador, ya que no será capaz de abarcar todo el ancho de banda disponible.

José Plana Mario

Pruebas ISPs ADSL en

ISP	Arrakis 256 Kbps	Terra 256 Kbps	Terra 2 Mbps
Transferencia web (Kbps)			
EEUU Bajada	148	87	291
EEUU Subida	101	83	106
Media	124,5	85	198,5
Nodos atravesados			
Cuba	19	17	19
Japón	23	22	22
Singapur	16	13	13
Reino Unido	17	19	19
África	13	14	14
EEUU	20	17	17
Madrid - España	12	16	15
Media	17,14	16,85	17
Tiempo hasta destino (ms)			
Cuba	844	700	1.289
Japón	400	412	346
Singapur	438	437	460
Reino Unido	125	162	262
África	794	723	2.308
EEUU	196	195	887
Madrid - España	65	53	62
Media	408,85	383,14	802
Transferencia FTP (Kbytes/s)			
EEUU	7	7,23	16,41
España	6,85	23,27	42,95

Pruebas ISPs ADSL en horario

ISP	Arrakis 256 Kbps	Terra 256 Kbps	Terra 2 Mbps
Transferencia web (Kbps)			
EEUU Bajada	145	128	570
EEUU Subida	108	105	276
Media	126,5	116,5	423
Nodos atravesados			
Cuba	18	17	17
Japón	27	21	21
Singapur	17	13	6
Reino Unido	18	19	19
África	14	14	14
EEUU	21	17	17
Madrid - España	13	16	14
Media	18,28571429	16,71428571	15,42857143
Tiempo hasta destino (ms)			
Cuba	793	1.059	734
Japón	905	1.001	401
Singapur	665	804	545
Reino Unido	97	1.994	279
África	768	2.927	2.943
EEUU	198	593	216
Madrid - España	59	65	57
Media	497,85	1.206,14	739,28
Transferencia FTP (Kbytes/s)			
EEUU	7,67	26,4	22,59

Pruebas ISPs ADSL en

ISP	Arrakis 256 Kbps	Terra 256 Kbps	Terra 2 Mbps
Transferencia web (Kbps)			
EEUU Bajada	150	188	551
EEUU Subida	111	103	275
Media	130,5	145,5	413
Nodos atravesados			
Cuba	18	17	16
Japón	27	n.d.	24
Singapur	15	13	12
Reino Unido	17	19	18
África	13	13	13
EEUU	21	17	16
Madrid - España	12	16	14
Media	17,57	13,57	16,14
Tiempo hasta destino (ms)			
Cuba	797	710	738
Japón	900	n.d.	351
Singapur	400	444	454
Reino Unido	60	162	254
África	750	148	774
EEUU	160	194	204
Madrid - España	49	53	67
Media	445,14	244,42	406
Transferencia FTP (Kbytes/s)			
EEUU	10,57	17,36	19,9
España	36,35	26,4	195,21

La apuesta digital

El sistema RDSI asegura su hueco en nuestros hogares

Aunque todavía no se halla muy extendido, el acceso a la Red Digital de Servicios Integrados se está popularizando, más aún cuando también podemos optar a proveedores que nos ofrecen este tipo de conexión gratuitamente.

Ha nacido como alternativa a las líneas analógicas tradicionales y, poco a poco, va creciendo su número de adeptos. En efecto, la opción RDSI y los beneficios que conlleva todavía no son muy populares entre los usuarios pero van ganando terreno con el paso del tiempo frente a las limitadas posibilidades de la simple conexión RTC. Una de sus virtudes es que la tarifa plana que se aplica a las líneas telefónicas convencionales también es válida para las RDSI, a exactamente el mismo precio (por lo menos por parte de Telefónica).

Los costes de alta y mantenimiento son igualmente muy similares, aunque dispone de ventajas muy definidas. Para empezar, contamos con dos canales, los cuales podemos utilizar para establecer dos comunicaciones de forma simultánea y, de este modo, no bloquear el teléfono mientras navegamos. Además, cada canal es capaz de transmitir a 64 Kbps y el estándar permite la utilización de ambos para la conexión a un mismo proveedor. No obstante, los ISPs no suelen admitir esta última opción, muy probablemente para no favorecer la picaresca y que dos usuarios se aprovechen de este servicio habiéndolo contratado uno solo.

Otras prebendas, algunas no incluidas en la factura básica, van desde la ampliación de la numeración (por si necesitamos llamar a varios teléfonos mediante la misma línea) al envío de mensajes durante una conversación. Del mismo modo, con la aparición de soluciones destinadas principalmente al sector residencial, como la de contestador automático en la propia red, la RDSI amplía su mercado desde entornos puramente empresariales o profesionales al doméstico de poder adquisitivo medio-alto.



Los teléfonos convencionales difieren de los utilizados en las líneas RDSI, por lo que será necesario adquirir uno especial para aprovechar todas las ventajas de este sistema.

Consideraciones

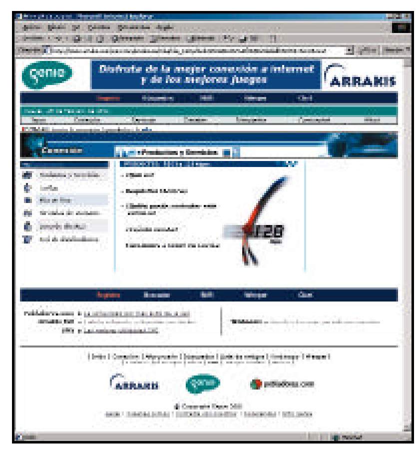
Para acceder a Internet a través de esta vía necesitaremos, obviamente, una línea RDSI instalada en nuestra casa. De momento, la única compañía que nos puede proporcionar este servicio es Telefónica. Los precios de contratación son, como ya dijimos en

Características de ISPs RDSI Gratuitos

Proveedor	eresMas	Jazzfree	Terra	Wanadoo	World Online
Web	www.eresmas.com	www.jazzfree.com	www.terra.es	www.wanadoo.es	www.wol.es
Teléfono	902 501 501	902 902 209	902 152 025	902 010 010	902 123 234
E-mail	info@eresmas.com	n.d.	info@terra.es	n.d.	n.d.
Coste	Gratuito	Gratuito	Gratuito	Gratuito	Gratuito
Horario	24 horas	24 horas	24 horas	24 horas	24 horas
Acceso RTC 56 Kbps	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Acceso RDSI 64 Kbps	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Web personal	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Espacio web personal	5 Mbytes	Ilimitado	5 Mbytes	5 Mbytes	10 Mbytes
Correo POP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Correo web	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Espacio correo	5 Mbytes (ampliables)	5 Mbytes	Ilimitado	Ilimitado	Ilimitado
Nº direcciones POP	1	1	1	1	5
Nº direcciones web	Ilimitadas	Ilimitadas	Ilimitadas	Ilimitadas	Ilimitadas
Alta on-line	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Posibilidad kit instalación	Sí	No	Sí	Sí	Sí
Tiempo de configuración	Mínimo	Mínimo	Medio	Mínimo	Medio
Experiencia necesaria	No	No	Sí	Sí	Sí
Tiempo en dar el alta	Instantáneo	Instantáneo	Instantáneo	Unas horas	Unas horas
Valoración rendimiento	70	80	76	50	78

meses anteriores, bastante ajustados. Por un lado, el alta tiene un importe de 28.000 pesetas si es nuestra primera línea aunque, si ya disponemos de una o queremos sustituir la analógica, esta cantidad se reduce a 14.438 pesetas. El mantenimiento mensual cuesta 3.800 pesetas.

Existen varios tipos de conexiones RDSI, los denominados accesos básicos, que disponen de dos canales además de otro dedicado a la señalización, y los primarios, de mucha más capacidad (treinta canales B, es decir, de conexión; y uno D, de señalización o control). A la vista de semejante oferta, está claro que las prestaciones que es capaz de ofrecer este sistema son muchas, con todo, hemos de valorar nuestros requerimientos y no dejarnos deslumbrar con sus posibilidades. Si estamos buscando un método de acceso a la gran autopista de la información algo superior al de una línea analógica convencional, con todos los «extra» que nos proporciona la Red Digital de Servicios Integrados, ésta será una buena selección, aunque tendremos que olvidarnos de aplicaciones como vídeo y audio a través de Internet. Y es que RDSI constituye sin duda alguna una vía rápida de conexión, pero no representa la panacea. Entre sus inconvenientes, citaremos que, por ahora, no nos será posible instalar servicios como ADSL sobre RDSI, ya que aún no se ha anunciado su compatibilidad con las redes españolas. No obstante, los amantes de esta tecnología no deben desesperar, pues existe un estándar ya desarrollado que admite la utilización de DSL sobre líneas RDSI.


Muy pocos proveedores ofrecen el servicio *Multilink*, que permite la unión de dos canales B para lograr 128 Kbps de ancho de banda.

Los proveedores

Como resulta prácticamente imposible evaluar el rendimiento de todos los proveedores RDSI y reflejar las conclusiones de estas pruebas en tan pocas páginas, hemos escogido aquellos cinco gratuitos que consideramos más representativos para ilustrar este segmento. Tras su análisis, percibimos que las características de las conexiones analógicas y las RDSI apenas difieren entre sí. Todas ellas ofrecen 5 Mbytes para crear nuestra página personal, a excepción de World Online, que proporciona 10 Mbytes, y Jazzfree, que no pone límites. Por el contrario, el espacio destinado al correo electrónico sí presenta diferencias. eresMas y Jazzfree tan sólo destinan 5 Mbytes para el correo, en una única cuenta, mientras que el resto permiten almacenamiento ilimitado, destacando en este sentido World Online, que aporta cinco cuentas de *e-mail*.

En lo que se refiere estrictamente al examen, debemos reco-

José Plana Mario

Pruebas ISPs RDSI gratuitos en horario de mañana

Proveedor	Terra	eresMas	Jazzfree	Wanado	World Online
Transferencia web (Kbps)					
EEUU Bajada	62	60	61	60	60
EEUU Subida	44	42	45	42	44
Media	53	51	53	51	52
Nodos atravesados					
Cuba	19	13	24	20	16
Japón	27	23	28	21	16
Singapur	15	14	23	14	12
Reino Unido	21	22	20	18	14
África	20	15	25	23	14
EEUU	19	20	28	15	12
Madrid - España	16	15	20	14	18
Media	19,57	17,43	24	17,86	14,57
Tiempo hasta destino (ms)					
Cuba	684	645	163	900	790
Japón	333	397	350	367	347
Singapur	424	453	437	392	475
Reino Unido	239	122	79	104	97
África	1.959	737	859	816	2.180
EEUU	192	208	186	205	186
Madrid - España	52	38	66	81	135
Media	554,71	371,43	305,71	409,29	601,43
Transferencia FTP (Kbytes/s)					
EEUU	5,6	6,36	7,51	6,86	6,77
España	7,14	7,05	7,51	2,06	7,01
Media	6,37	6,705	7,51	4,46	6,89

Pruebas ISPs RDSI gratuitos en horario de tarde

Proveedor	Terra	eresMas	Jazzfree	Wanado	World Online
Transferencia web (Kbps)					
EEUU Bajada	38	42	51	62	5 3
EEUU Subida	34	45	45	44	4 4
Media	36	43,5	48	53	48,5
Nodos atravesados					
Cuba	20	11	27	20	1 6
Japón	27	20	28	20	1 6
Singapur	16	12	23	12	1 2
Reino Unido	22	20	20	18	1 4
África	16	15	25	22	1 8
EEUU	22	19	28	13	1 2
Madrid - España	16	13	20	13	1 8
Media	19,85	15,71	24,42	16,85	15,14
Tiempo hasta destino (ms)					
Cuba	763	725	1.160	1.607	851
Japón	417	384	386	361	376
Singapur	497	477	464	375	466
Reino Unido	224	130	119	101	8 7
África	644	1.086	883	2.033	885
EEUU	200	262	225	202	187
Madrid - España	54	90	116	171	132
Media	399,85	450,57	479	692,85	426,28
Transferencia FTP (Kbytes/s)					
EEUU	1,76	4,57	7,38	1,01	6,4
España	7,87	7,36	6,78	2,46	1,69
Media	4,815	5,965	7,08	1,735	4,045

Pruebas ISPs RDSI gratuitos en horario de noche

Proveedor	Terra	eresMas	Jazzfree	Wanado	World Online
Transferencia web (Kbps)					
EEUU Bajada	5 4	5 4	62	62	54
EEUU Subida	4 5	4 5	45	45	44
Media	49,5	49,5	53,5	53,5	49
Nodos atravesados					
Cuba	1 9	1 1	26	19	16
Japón	2 7	2 0	27	19	16
Singapur	1 5	1 2	25	13	12
Reino Unido	2 1	2 0	19	17	14
África	1 6	1 5	24	21	18
EEUU	2 0	1 8	27	14	24
Madrid - España	1 6	1 3	19	12	18
Media	19,14	15,57	23,85	16,42	16,85
Tiempo hasta destino (ms)					
Cuba	737	704	724	825	737
Japón	362	436	392	413	376
Singapur	446	471	1.263	378	480
Reino Unido	171	130	94	108	92
África	761	813	859	876	877
EEUU	214	241	215	207	204
Madrid - España	4 7	6 6	77	100	141
Media	391,14	408,71	517,71	415,28	415,28
Transferencia FTP (Kbytes/s)					
EEUU	7,48	6,34	7,16	4,75	6,49
España	7,65	7,87	7,19	6,14	4,92
Media	7,565	7,105	7,175	5,445	5,705

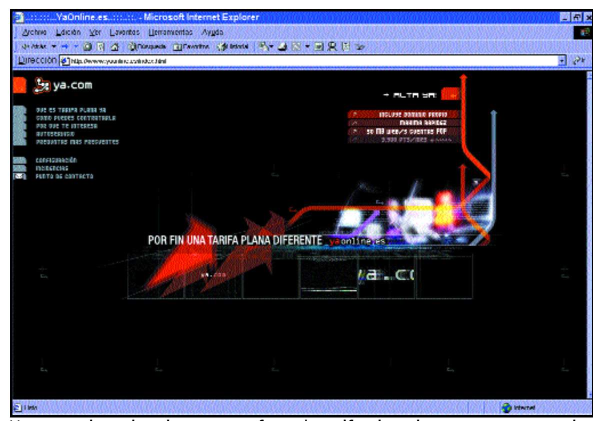
Abierto 24 horas

Desvelamos los secretos de las principales tarifas planas

A pesar de no cubrir las mañanas de lunes a viernes y de que su rendimiento deja aún mucho que desear, estas conexiones tan esperadas y deseadas se convierten en la solución perfecta para el internauta de a pie.

Por fin está aquí la tan ansiada tarifa plana para Internet y, desde luego, ha sido muy bien acogida. Después de unos cuantos meses de andadura, en este apartado recogemos nada más y nada menos que cinco proveedores que se apuntan a esta solución.

Pero para continuar hablando con propiedad, no podemos pasar por alto que las tarifas planas que hemos probado aquí tienen una denominación mucho más apropiada: tarifas «semi-planas», ya que comprenden 24 horas los fines de semana y festivos, mientras que de lunes a viernes sólo se aplica su oferta a partir de las 18:00 y hasta las 08:00 del día siguiente. Una lástima, pero es lo que hay. Hay otras ofertas que cubren las 24 horas del día durante toda la semana, pero rondan un precio de 10.000 pesetas, que consideramos abusivo y desproporcionado, resultando sólo del interés de algunas pequeñas empresas que realicen el grueso de llamadas a Internet por la mañana. Todos los proveedores aquí presentados también aparecen en nuestra lista de ISPs gratuitos, excepto Arrakis, que hace lo propio con los de pago.



Ya.com anima el patio con una oferta de tarifa plana interesante y con varias novedades, incluido un dominio propio.

Características

Las coincidencias con los proveedores gratuitos no son casuales. De hecho, nos da la impresión de que la tarifa plana es sólo una extensión de las conexiones gratuitas existentes. Así, el espacio para nuestra página web, el número de direcciones o el tamaño de las mismas se mantienen bajo mínimos. Menos mal que la mayoría de ellos permiten ampliar algunas opciones con un pequeño suplemento mensual.

Por otra parte, nos ha sorprendido también encontrar tantos proveedores con tarifa plana, lo que permite una mayor competencia. Aunque todas las ofertas son «pseudo-clónicas», la última en aparecer, la de Ya.com, se desmarca del resto ofreciendo un dominio propio (tipo .com, .net y .org) y 50 Mbytes de espacio web. Eso sí, el precio se sitúa en 3.900 ptas/mes.

Pruebas

En primer lugar, queremos comentar que las pruebas realizadas por la mañana se han llevado a cabo en sábado y domingo. En general, los resultados han sido ligeramente inferiores a los arrojados por las conexiones gratuitas equivalentes. Por tanto, la conclusión que se desprende es que, por desgracia, la tarifa plana en

Características de los ISPs RTC -tarifa plana-

ISP	Arrakis	eresMas	Ya.com	Terra	Wanadoo
Web	www.arrakis.com	www.eresmas.com	www.yaonline.com	www.terra.es	www.wanadoo.es
Teléfono	902 020 100	902 501 501	902 902 209	902 152 025	902 010 010
E-mail	comercial@arrakis.es	info@eresmas.com	No	info@terra.es	No
Coste mensual (pesetas)	2.750	2.700	3.900	2.750	2.500 (sólo clientes)
Horario lunes a viernes	18:00 - 08:00	18:00 - 08:00	18:00 - 08:00	18:00 - 08:00	18:00 - 08:00
Horario sáb, dom y festivos	24 horas	24 horas	24 horas	24 horas	24 horas
Acceso RTC 56 Kbps	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Acceso RDSI 64 Kbps	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Web personal	Sí	Sí	Sí (más dominio)	Sí	Sí
Espacio web personal	10 Mbytes	5 Mbytes	50 Mbytes	5 Mbytes	15 Mbytes
Correo tipo POP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Correo tipo web	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Espacio correo	Ilimitado	5 Mbytes (ampliables)	Ilimitado	Ilimitado	Ilimitado
Nº direcciones POP	5	1	5	1	5
Nº direcciones web	5	Ilimitadas	Ilimitadas	Ilimitadas	Ilimitadas
Alta on-line	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Posibilidad kit instalación	No	Sí	No	Sí	Sí
Tiempo de configuración	Mínimo	Mínimo	Mínimo	Medio	Mínimo
Experiencia necesaria	No	No	No	Sí	Sí
Tiempo en dar el alta	Instantáneo	Instantáneo	Instantáneo	Instantáneo	Unas horas
Prestaciones	79	83	77	69	82

España es, hoy por hoy, lenta.

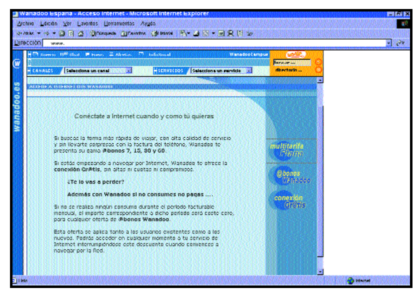
Nos ha llamado la atención, por ejemplo, que la transferencia FTP sea tan discreta los fines de semana por la mañana, cuando en principio esta franja horaria parecía más prometedora. eresMas se ha proclamado el ISP más rápido de entre los cinco testeados. Es una pena que Navegalia no tenga tarifa plana porque, a buen seguro, habría salido vencedor.

Muy de cerca encontramos a Wanadoo, que se merece que hagamos un alto en el camino. En su página web, podemos ver cómo se anuncia una congelación de las altas, sin embargo, una vez que nos pusimos en contacto con ellos por teléfono, la realidad es bien distinta. Según parece, es posible realizar el alta si somos clientes de Wanadoo desde antes de noviembre del 2000. En este contexto, animamos a aquellos afortunados que se encuentren en este selecto grupo a que contraten su tarifa plana, pues al estar tan restringida, es muy posible que siempre se sitúe en un buen nivel de velocidad. Para el resto del mundo, siempre nos quedará eresMas.

En la franja media de la tabla nos encontramos con Ya.com y Arrakis, que si bien no ilusionan con sus cifras, conservan un nivel discreto. En el caso de Ya.com, es comprensible este resultado tan tibio debido a su reciente aparición, por lo que a buen seguro mejorará el servicio en general en los próximos meses. En cambio, de Arrakis sí que esperábamos algo más y los números que registra son un poco decepcionantes. En última instancia se sitúa Terra, que no merece más comentario que la eterna pregunta que nos hacemos siempre: ¿Cuándo tendrá Telefónica un proveedor de acceso a Internet decente?



El gigante de las telecomunicaciones, Retevisión, fue uno de los primeros en ofrecer el servicio de tarifa plana.



A pesar de ser uno de los mejores ISPs en esta categoría, Wanadoo sólo da de alta en su servicio de tarifa plana a antiguos clientes.

Conclusiones

El verdadero rival de estas tarifas semi-planas es ADSL. Es cierto que esta tecnología necesita una importante inversión inicial y mensualmente cuesta el doble. Sin embargo, la velocidad es diez veces superior en transferencia de ficheros y bastante similar en navegación web. Otra ventaja de ADSL es que se trata de una verdadera tarifa plana durante 24 horas al día, y que nos deja la línea telefónica libre.

Frente a estos argumentos, estas sencillas conexiones a través de cable de cobre sólo pueden competir con un buen precio, ya que por poco más de 2.500 pesetas al mes contamos con un acceso a Internet correcto. Al principio, la velocidad era realmente mala, pero ahora que se ha diversificado la oferta, las cifras se han situado en unos puestos buenos, permitiendo codearse con las mejores prestaciones de los proveedores gratuitos. En definitiva, una opción interesante para conectarse tardes o fines de semana, siempre y cuando no centremos nuestro tiempo en la bajada masiva de ficheros, un apartado en el que ADSL no tiene

Daniel G. Ríos

Pruebas en horario de mañana de los ISPs RTC -tarifa plana-

ISP	Arrakis	eresMas	Ya.com	Terra	Wanadoo
Transferencia web (Kbps)					
EEUU Bajada	38	36	29	9	37
EEUU Subida	18	25	25	20	19
Media	28	30,5	27	14,5	28
Nodos atravesados					
Cuba	20	12	19	23	19
Japón	24	20	23	26	20
Singapur	17	12	16	16	13
Reino Unido	18	20	17	21	17
África	14	15	13	16	21
EEUU	21	19	20	19	14
Madrid - España	13	13	12	17	12
Media	18,1	15,9	17,1	19,7	16,6
Tiempo hasta destino (ms)					
Cuba	925	1.350	825	1.158	945
Japón	425	450	604	676	460
Singapur	750	550	864	751	346
Reino Unido	162	206	323	803	171
África	949	905	1.037	854	916
EEUU	342	305	447	765	261
Madrid - España	165	145	279	123	126
Media	531,1	560	625,6	732,9	460,7
Transferencia FTP (Kbytes/s)					
EEUU	3,6	5,1	5,02	0,59	4,64
España	5,1	4,3	5,1	3,48	3,87
Media	4,35	4,7	5,06	2,03	4,25

Pruebas en horario de tarde de los ISPs RTC -tarifa plana-

ISP	Arrakis	eresMas	Ya.com	Terra	Wanadoo
Transferencia web (Kbps)					
EEUU Bajada	37	38	3 0	20	36
EEUU Subida	17	27	2 6	10	21
Media	27	32,5	2 8	15	28,5
Nodos atravesados					
Cuba	20	11	1 9	19	20
Japón	24	20	2 3	26	21
Singapur	17	12	1 6	15	12
Reino Unido	18	20	1 7	22	18
África	14	15	1 3	16	22
EEUU	21	19	2 0	19	13
Madrid - España	13	13	1 2	17	13
Media	18,1	15,7	17,1	19,1	17
Tiempo hasta destino (ms)					
Cuba	930	1.301	722	899	952
Japón	460	470	601	473	446
Singapur	760	550	854	566	370
Reino Unido	165	205	322	319	185
África	950	925	940	954	875
EEUU	246	310	440	174	343
Madrid - España	170	148	225	175	192
Media	525,9	558,4	586,3	508,6	480,4
Transferencia FTP (Kbytes/s)					
EEUU	3,5	5,2	4,95	1,62	4,61
España	5	4,4	4,96	3,43	4,95
Media	4,25	4,8	4,95	2,52	4,78

Pruebas en horario de noche de los ISPs RTC -tarifa plana-

ISP	Arrakis	eresMas	Ya.com	Terra	Wanadoo
Transferencia Web (Kbps)					
EEUU Bajada	39	43	3 4	20	26
EEUU Subida	26	26	2 5	10	14
Media	32,5	34,5	29,5	15	20
Nodos atravesados					
Cuba	19	11	1 9	19	19
Japón	23	20	2 3	27	19
Singapur	16	12	1 6	15	13
Reino Unido	17	20	1 7	21	17
África	13	15	1 3	16	21
EEUU	20	19	2 0	19	14
Madrid - España	12	13	1 2	16	12
Media	17,1	15,7	17,1	19	16,4
Tiempo hasta destino (ms)					
Cuba	915	1.521	149	785	956
Japón	475	473	649	387	436
Singapur	692	560	678	473	357
Reino Unido	163	201	345	315	181
África	847	924	1.030	793	871
EEUU	344	306	453	240	274
Madrid - España	124	148	309	99	137
Media	508,6	590,4	565,4	441,7	458,9
Transferencia FTP (Kbytes/s)					
EEUU	3,79	5,25	4,83	3,27	3,59
España	4,8	4,5	4,64	5,15	4,52
Media	4,29	4,87	4,73	4,21	4,05

Navega por el mínimo coste

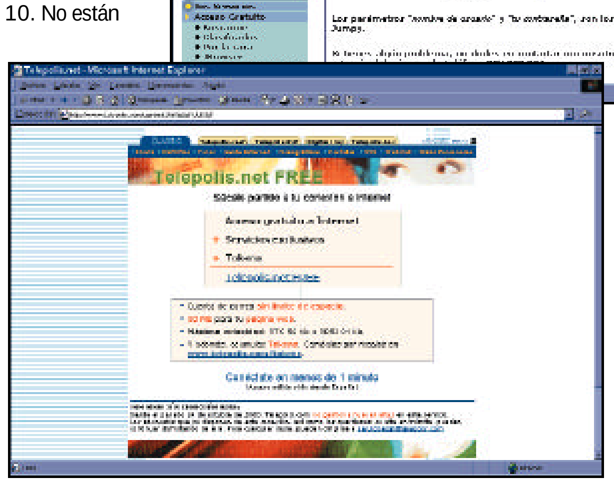
Los diez mejores ISPs gratuitos a examen

Si lo que queremos es navegar por las inmensidades de este vasto universo que representa la Red rápidamente y sin coste adicional, no hay nada más fácil que darse de alta *on-line* en cualquiera de los diez proveedores gratuitos que os mostramos.

En esta ocasión, nos encontramos frente a los proveedores de acceso a Internet más modestos de toda la comparativa. Se trata de los ISPs gratuitos con conexión a través de la línea telefónica convencional (RTC). Por este motivo, también son los más numerosos, habiendo concentrado para esta muestra un total de 10. No están todos los que son pero sí son todos los que están. Hemos seleccionado los proveedores más representativos, a nuestro criterio, del panorama en Internet.

La cifra real existente hoy en día supera fácilmente la treintena aunque no es nada comparado con la cantidad que había hace unos años, poco después del *boom* de este medio en España. Por aquel entonces, cualquier empresa con acceso a la red de redes podía convertirse en ISP y dar servicio a cualquier tipo de usuario. Por esta causa, era imposible llevar una cuenta de los cientos de compañías que saturaban y confundían al cliente. Esto se contraponía a lo que ocurría en países mucho más avanzados en este aspecto como EEUU, donde el número de proveedores siempre ha sido pequeño y de calidad.

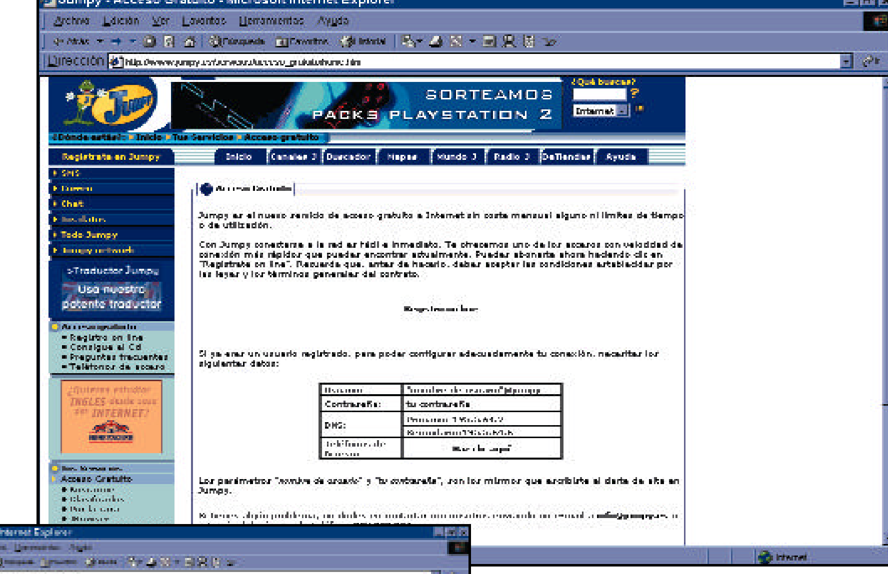
Menos mal que el panorama actual se asemeja más al norteamericano, con pocos actores pujando por la suculenta tarta. Actualmente contamos con grandes organizaciones que se han hecho poderosas gracias a la adquisición de firmas más pequeñas pero con experiencia y usuarios. Tal es el caso de Wanadoo, que ha absorbido recientemente a las conocidas CTV y Jet Internet, por ejemplo.



A pesar de tener un coste de «cero» pesetas, los mejores ISPs gratuitos que hemos probado están a la altura de las conexiones de pago.

Características

Aunque es innegable que nadie regala duros a pesetas, estas modestas conexiones gratuitas nos han deparado más de una sorpresa. Las primeras que surgieron hace unos años no proporcionaban siquiera dirección de correo electrónico ni, por supuesto, espacio para una página web personal. Sin embargo, éstas que hemos escogido para vosotros no sólo tienen una velocidad igual o superior a sus hermanas de pago sino que cuentan con varias direcciones de correo, tanto POP como web, varios megas para «colgar» nuestra página e incluso la posibilidad de acceder con una línea RDSI, y todo eso con la atractiva etiqueta de «0» pesetas.



Una de las características más valoradas por los internautas de los proveedores gratuitos es la rapidez a la hora de darse de alta.

Así pues, quien no busque la máxima velocidad puede empezar por aquí a descartar candidatos. En el espacio web la cifra mínima son cinco «megas» que se quedan muy cortos a poco que queramos subirnos las fotos de la última excursión campestre. Ya son varios los que cuentan con 10, 50 y más Mbytes para tal efecto. Otro aspecto que pueden valorar algunos usuarios es la posibilidad que ofrecen algunos proveedores de usar su conexión con una línea RDSI.

No debemos olvidar, por otro lado, las direcciones de correo y la forma en la que accederemos a ellas. Lo ideal es escoger uno que nos dé, al menos, una de tipo POP y otra de tipo *webmail* que siempre podremos consultar desde un equipo que no sea el nuestro. En cuanto al tamaño, hay que mirar con mucho ojo no sólo los Mbytes totales que soportarán nuestras cuentas sino la posible restricción que aplica de vez en cuando al tamaño de los ficheros individuales.

Características de los ISPs RTC gratuitos

Proveedor	eresMas	Inicia	Jazzfree	Jumpy	Navegalia
Web	www.eresmas.com	www.inicia.es	www.jazzfree.com	www.jumpy.es	www.navegalia.com
Teléfono	902 501 501	902 270 707	902 902 209	902 020 024	607 100 151
E-mail	info@eresmas.com	clientes@inicia.es	n.d.	ayuda@jumpy.es	n.d.
Coste de acceso	Gratuito	Gratuito	Gratuito	Gratuito	Gratuito
Horario	24 horas	24 horas	24 horas	24 horas	24 horas
Acceso RTC 56 Kbps	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Acceso RDSI 64 Kbps	Sí	No	Sí	No	No
Web personal	Sí	Sí	Sí	No	Sí
Espacio Web personal	5 Mbytes	5 Mbytes	Ilimitado	n.d.	5 Mbytes
Correo POP	Sí	Sí	Sí	No	Sí
Correo tipo web	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Espacio correo	5 Mbytes (ampliables)	5 Mbytes	5 Mbytes	20 Mbytes	5 Mbytes
Nº direcciones POP	1	1	1	0	1
Nº direcciones web	Ilimitadas	Ilimitadas	Ilimitadas	Ilimitadas	0
Alta on-line	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Posibilidad kit instalación	Sí	Sí	No	No	Sí
Tiempo de configuración	Mínimo	Mínimo	Mínimo	Mínimo	Mínimo
Experiencia necesaria	No	No	No	Sí	No
Tiempo en dar el alta	Instantáneo	Instantáneo	Instantáneo	Unas horas	Instantáneo
Valoración rendimiento	82	73	80	77	88

Pruebas

En el número de nodos por los que tenemos que pasar para ir desde España hasta otros lugares del mundo, la cifra media se sitúa en 20. Esto significa que, de media, debemos saltar 20 veces para llegar a una simple página web situada en otro continente. Es curioso comprobar cómo el número de nodos visitados hasta alcanzar una página de Madrid es parecido en muchos casos al que tenemos que «soportar» para dirigirnos hasta EEUU o Japón, por ejemplo. Eso sí, la distancia alarga enormemente el tiempo de acceso, pasando de los 100 o 200 ms de una página europea hasta los más de 1.000, en el peor de los casos, que tenemos que esperar para acceder tan siquiera a algún continente desfavorecido como Africa o lugares problemáti-

Pruebas ISPs RTC gratuitos en horario de mañana

Proveedor	eresMas	Inicia	Jazzfree	Jumpy	Navegalia	Pobladores	Telepolis	Terra	Wanadoo	World Online
Transferencia web (Kbps)										
EEUU Bajada	35	32	41	32	37	32	21	30	39	37
EEUU Subida	24	19	24	23	27	23	17	27	27	23
Media	29,5	25,5	32,5	27,5	32	27,5	19	28,5	33	30
Nodos atravesados										
Cuba	12	25	26	22	20	19	19	20	19	16
Japón	21	25	27	25	13	23	27	27	19	16
Singapur	13	21	23	18	14	16	15	15	13	12
Reino Unido	21	27	19	19	17	17	21	21	17	14
África	16	23	27	15	30	17	17	18	21	18
EEUU	19	26	27	22	16	20	19	19	14	12
Madrid - España	14	22	19	14	17	12	16	16	12	18
Media	16,6	24,1	24	19,3	18,1	17,7	19,1	19,4	16,4	15,1
Tiempo hasta destino (ms)										
Cuba	754	777	800	840	806	858	729	778	921	886
Japón	457	418	435	469	433	463	439	412	425	484
Singapur	546	517	1.871	717	501	786	524	504	435	552
Reino Unido	196	162	157	157	162	223	247	240	164	179
África	2.518	2.182	1.766	1.968	2.149	1.235	1.912	2.779	926	972
EEUU	307	263	266	274	266	381	280	248	268	272
Madrid - España	131	119	147	121	152	154	131	107	164	253
Media	701,3	630,1	777,4	649,4	638,4	585,7	608,9	724	471,9	514
Transferencia FTP (Kbytes/s)										
EEUU	5,17	5,49	3,69	5,5	5,62	5,62	4,64	5,07	4,62	5,27
España	5,25	5,51	5,27	5,48	5,6	4,77	2,94	5,05	5,5	5,15
Media	5,21	5,5	4,48	5,49	5,61	5,19	3,79	5,06	5,06	5,21

	Pobladores	Telepolis	Terra	Wanadoo	World Online
	www.pobladores.com	www.telepolis.com	www.terra.es	www.wanadoo.es	www.wol.es
	902 020 222	n.d.	902 152 025	902 010 010	902 123 234
	n.d.	n.d.	info@terra.es	n.d.	n.d.
	Gratuito	Gratuito	Gratuito	Gratuito	Gratuito
	24 horas	24 horas	24 horas	24 horas	24 horas
	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	No	Sí	Sí	Sí	Sí
	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	5 Mbytes	50 Mbytes	5 Mbytes	5 Mbytes	10 Mbytes
	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	Ilimitado	Ilimitado	Ilimitado	Ilimitado	Ilimitado
	1	1	1	1	5
	Ilimitadas	Ilimitadas	Ilimitadas	Ilimitadas	Ilimitadas
	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	No	Sí	Sí	Sí	Sí
	Mínimo	Medio	Medio	Mínimo	Medio
	No	No	Sí	Sí	Sí
	Instantáneo	Instantáneo	Instantáneo	Unas horas	Unas horas
	75	69	65	86	83

cos como Cuba. Eso sí, la diferencia horaria no parece afectar excesivamente a este parámetro, que se ve influido principalmente por la calidad y buen hacer de la infraestructura del proveedor.

Otro aspecto que valora mucho todo buen internauta es la transferencia de ficheros y, en este apartado, sí que hay grandes diferencia de un ISP a otro. De hecho, los peores proveedores que hemos probado ven cómo sus cifras caen en picado a medida que avanza el día, siendo ciertamente vergonzosos



Después de las pruebas realizadas, hay que desconfiar totalmente de los anuncios sensacionalistas tipo «8 veces más veloz».

algunos valores obtenidos en transferencia desde el continente americano. Gracias a separar las pruebas en tres franjas horarias, hemos podido apreciar el comportamiento de todos estos proveedores a lo largo del día. Echando un vistazo a las tablas, nos damos cuenta de que la navegación es ligeramente más fluida por las noches.

Los resultados finales han sido muy desiguales. Como ganadores se alzan Navegalia y Wanadoo, seguidos de cerca por World Online, eresMas y Jazzfree. En tierra de nadie se quedan Jumpy, Pobladores e Inicia. En el polo opuesto, localizamos a Telepolis y Terra, quedando mejor parado Telepolis, que al menos ofrece 50 Mbytes de espacio web.

Daniel G. Ríos

Pruebas ISPs RTC gratuitos en horario de tarde

Proveedor	eresMas	Inicia	Jazzfree	Jumpy	Navegalia	Pobladores	Telepolis	Terra	Wanadoo	World Online
Transferencia web (Kbps)										
EEUU Bajada	34	31	4 0	33	36	31	2 0	2 0	38	36
EEUU Subida	23	18	2 4	23	26	22	1 6	2 6	27	22
Media	28,5	24,5	3 2	28	31	26,5	1 8	2 3	32,5	29
Nodos atravesados										
Cuba	12	25	2 6	21	20	19	1 9	2 0	19	16
Japón	21	25	2 7	25	13	23	2 7	2 6	19	16
Singapur	13	21	2 2	18	14	16	1 5	1 5	13	12
Reino Unido	21	27	1 9	19	17	17	2 1	2 2	17	14
África	16	23	2 4	15	30	17	1 7	1 6	21	18
EEUU	19	26	2 7	22	16	20	1 9	1 9	14	12
Madrid - España	14	22	1 9	14	17	12	1 6	1 7	12	18
Media	16,6	24,1	23,4	19,1	18,1	17,7	19,1	19,3	16,4	15,1
Tiempo hasta destino (ms)										
Cuba	740	1.305	1.313	834	820	1.782	942	1.116	1.031	1.200
Japón	460	420	420	462	430	420	420	443	445	440
Singapur	546	1.545	2.507	708	500	726	522	441	445	551
Reino Unido	215	140	156	154	170	180	220	1.563	168	177
África	1.514	1.352	875	936	1.352	1.110	1.535	2.003	935	949
EEUU	350	261	263	262	320	310	220	262	291	281
Madrid - España	120	152	163	117	148	142	125	285	166	230
Media	563,6	739,3	813,9	496,1	534,3	667,1	569,1	873,3	497,3	546,9
Transferencia FTP (Kbytes/s)										
EEUU	4,9	5,3	5,38	4,7	5,5	5,5	4,5	0,96	5,5	5,1
España	5,1	5,4	5,36	5,05	5,4	4,6	2,8	5,36	2,93	5
Media	5	5,35	5,37	4,87	5,45	5,05	3,65	3,16	4,21	5,05

Pruebas ISPs RTC gratuitos en horario de noche

Proveedor	eresMas	Inicia	Jazzfree	Jumpy	Navegalia	Pobladores	Telepolis	Terra	Wanadoo	World Online
Transferencia web (Kbps)										
EEUU Bajada	13	34	39	32	42	42	4 3	19	37	41
EEUU Subida	27	21	24	23	26	31	2 7	25	27	24
Media	20	27,5	31,5	27,5	34	36,5	3 5	22	32	32,5
Nodos atravesados										
Cuba	11	25	26	21	17	19	1 9	20	19	16
Japón	20	25	27	25	13	23	2 0	26	19	16
Singapur	12	21	22	18	26	16	1 5	15	13	12
Reino Unido	20	28	19	19	17	17	2 1	22	17	14
Africa	15	22	24	15	21	13	1 6	16	21	18
EEUU	19	26	27	22	16	20	1 9	19	14	12
Madrid/España	13	25	19	14	17	12	1 6	17	12	18
Media	15,7	24,6	23,4	19,1	18,1	17,1	1 8	19,3	16,4	15,1
Tiempo hasta destino (ms)										
Cuba	670	1.660	1.501	841	840	2.005	1.003	945	1.245	1.862
Japón	491	428	415	463	428	476	410	431	435	420
Singapur	547	2.556	2.600	710	497	725	520	452	454	550
Reino Unido	229	118	158	153	176	157	178	1.545	172	175
Africa	875	942	950	1.244	950	950	1.396	2.135	950	1.013
EEUU	361	260	260	250	326	276	178	270	295	283
Madrid/España	119	170	152	119	146	133	121	290	167	236
Media	470,3	876,3	862,3	540	480,4	674,6	543,7	866,9	555,7	648,4
Transferencia FTP (Kbytes/s)										
EEUU	2,99	5,51	4,35	4,4	5,37	5,07	2,13	1,14	5,1	0,46
España	3,01	5,5	5,28	4,9	4,27	5,85	5,5	5,1	3,5	4,15
Media	3	5,5	4,81	4,65	4,82	5,46	3,81	3,12	4,3	2,3

Pagar y ¿mejorar?

Evaluamos cinco de las mejores propuestas de pago

A pesar de no ser más rápidos que sus homónimos gratuitos, sí que es cierto que los ISPs de pago, a través de la red de telefonía básica, cuentan con características mejoradas que los pueden hacer interesantes para ciertos profesionales.

Una vez vistos los ISPs gratuitos, no podíamos pasar por alto las distintas modalidades de pago que tienen esos mismos proveedores o alguno que otro diferente, como el caso de Arrakis. ¿Quién no se ha preguntado alguna vez si una conexión de pago será o no más rápida que una gratuita? Nuestro Laboratorio Técnico ha querido despejar todas las posibles dudas al respecto, y nos hemos puesto manos a la obra con cinco de las ofertas más sugerentes y fiables que hemos encontrado en la Red.

Excepto Arrakis, los otros cuatro ya aparecen en nuestra tabla de gratuitos, y todos cuentan no sólo con un par de modalidades para elegir, sino más bien con una batería de opciones que nos permite configurar a medida el tamaño de nuestra web personal, el número de direcciones de *e-mail* y el tamaño de las mismas. Los precios son en todo momento muy módicos, rondando las 1.000 pesetas mensuales, si bien la forma de pago suele ser trimestral o incluso anual.

Características

Unas de las pocas ventajas que tienen estos accesos de pago frente a los gratuitos son sus mejores características, con un mayor número de «megas» para todo. El espacio para nuestra página web empieza en los 10 Mbytes, aunque no son descabelladas cifras de 50 Mbytes, como en el caso de Inicia con su modalidad *Premium*. En este sentido, tenemos que alabar a Telepolis, que nos ofrece esta cifra pero con su conexión sin coste alguno. Es una lástima que en velocidad deje mucho que desear.

Otro aspecto que valorará mucho el profesional es el número de cuentas de correo, tanto web como POP. Frente a los proveedores gratuitos que sólo proporcionan una o dos POP, estas modalidades nos permiten trabajar con un mínimo de cinco. En todos los ISPs probados, se ofrecen ambas posibilidades menos en Wanadoo. El espacio disponible para nuestros *e-mails* también es importante y, por eso, la etiqueta «ilimitado» es más que habitual. Por supuesto, los cinco proporcionan acceso RDSI además de RTC.



Muchos ISPs se esconden detrás de algún portal con múltiples servicios.

Pruebas

Como hemos venido anunciando, los resultados son desalentadores pero previsibles. Los

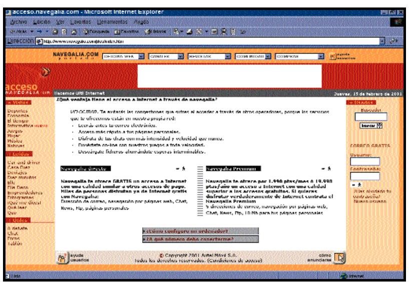
Tabla ISPs RTC pago

ISP	Arrakis	Inicia	Navegalia	Terra	Wanadoo
Denominación	Personal	Premium	Premium	Familiar	Premium
Web	www.arrakis.com	www.inicia.es	www.navegalia.com	www.terra.es	www.wanadoo.es
Teléfono	902 020 100	902 270 707	607 100 151	902 152 025	902 010 010
E-mail	No	clientes@inicia.es	No	info@terra.es	No
Coste mensual (pesetas)	n.d.	n.d.	1.990	n.d.	n.d.
Coste trimestral (pesetas)	3.000	2.900	n.d.	n.d.	n.d.
Coste anual (pesetas)	10.000	9.900	19.990	9.900/web 11.500/kit	9.900
Horario	24 horas	24 horas	24 horas	24 horas	24 horas
Acceso RTC 56 Kbps	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Acceso RDSI 64 Kbps	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Web personal	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Espacio web personal	10 Mbytes	50 Mbytes	10 Mbytes	10 Mbytes	15 Mbytes
Correo tipo POP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Correo tipo web	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Espacio correo	Ilimitado	50 Mbytes	10 Mbytes	Ilimitado	Ilimitado
Nº direcciones POP	5	5	6	1	5
Nº direcciones web	5	Ilimitadas	Ilimitadas	Ilimitadas	0
Alta on-line	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Posibilidad kit instalación	No	Sí	Sí	Sí	Sí
Tiempo de configuración	Mínimo	Mínimo	Mínimo	Medio	Mínimo
Experiencia necesaria	No	No	No	Sí	Sí
Tiempo en dar el alta	Instantáneo	Instantáneo	Instantáneo	Instantáneo	Unas horas
Valoración rendimiento	81	74	85	65	77

ISPs de pago no son más rápidos que los que no cuestan absolutamente nada y, para darse cuenta de ello, basta con echar un vistazo a las tres tablas que adjuntamos, correspondientes a cada franja horaria. Lo que nos ha llamado mucho la atención han sido las fluctuaciones de varias pruebas. Por ejemplo, la transferencia de ficheros FTP se ha visto afectada en varias ocasiones con ratios por debajo de un Kbyte por segundo. Esto nos sirve de barómetro para ver cómo va Internet todavía en España. Y menos mal que estamos tratando con conexiones de pago...

Hablando de ganadores y perdedores, como era de esperar, nuestro vencedor absoluto ha vuelto a ser Navegalia, al igual que con los gratuitos. Con una oferta muy equilibrada, esta opción merece más atención por parte de los internautas, a pesar de no contar con una tarifa plana, lo que le haría ganar muchos enteros. Como curiosidad podemos señalar que otro proveedor que mucho habréis visto alguna vez es AirtelNet. Pues bien, detrás de este ISPs está Airtel, al igual que Navegalia, pero con la única diferencia de un mayor enfoque al servicio para usuarios de móviles Airtel.

Un puesto más abajo encontramos al selecto Arrakis, que no ofrece conexión gratuita. Pese a estar en segunda posición, sus prestaciones no son para «tirar cohetes», siendo muy similares a las ofrecidas por los

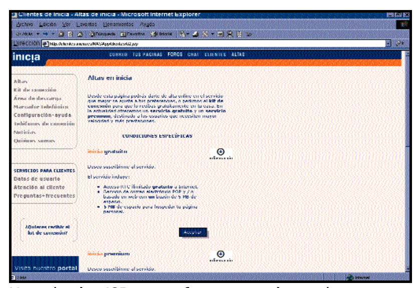


Tanto de pago como gratuito, Navegalia se ha convertido en nuestro ISP preferido en velocidad y rendimiento.

de acceso libre. En tierra de nadie se quedan Wanadoo e Inicia que no impresionan ni decepcionan, aunque el primero nos ha dado una grata sorpresa en cuanto a tarifa plana se refiere. En último lugar se encuentra, por si alguien lo dudaba, Terra. Es cierto que el ISP de Telefónica ha mejorado bastante en estos meses pero el problema es que ha pasado de ser lo peor a ser bastante malo, lo que en ningún momento le faculta para colocarse en una situación firme frente a su competencia.

Conclusiones

A nuestro parecer, pagar por uno de estos proveedores con el fin de conseguir mayor velocidad de conexión es un sin sentido. Las intensas pruebas realizadas han arrojado unos resultados que nos permiten darnos cuenta de que la supuesta «rapidez» de estos ISPs se queda en agua de borrajas.



No todos los ISPs que ofrecen conexiones de pago tienen accesos gratuitos y viceversa.

En la mayoría de los casos, las cifras son muy similares a sus homónimos sin coste, siendo posible encontrar valores por encima, pero también por debajo. Por este motivo, usando un módem analógico para conectarnos a Internet un número de horas escaso, lo que desaconseja la tarifa plana, lo más lógico es apuntarse con varios proveedores gratuitos e ir probando para usar el más rápido para nuestras necesidades: navegación, transferencia de ficheros, FTP, etc.

Hay una excepción: cuando queremos más direcciones *e-mail* o más espacio web para nuestra página personal, entonces sí que es interesante contratar una de estas modalidades. En este supuesto, obtendremos un servicio más orientado a un profesional, eso sí, a la misma velocidad que con la alternativa libre.

Daniel G. Ríos

Tabla Pruebas ISPs RTC pago en horario de mañana

ISP	Arrakis	Inicia	Navegalia	Terra	Wanadoo
Tranferencia web (Kbps)					
EEUU Bajada	38	33	36	31	39
EEUU Subida	22	18	28	28	21
Media	30	25,5	32	29,5	30
Nodos atravesados					
Cuba	20	25	20	20	16
Japón	24	25	13	27	24
Singapur	17	21	14	15	12
Reino Unido	18	27	17	21	18
África	14	23	30	18	16
EEUU	21	26	16	19	16
Madrid - España	13	22	17	16	6
Media	18,1	24,1	18,1	19,4	15,4
Tiempo hasta destino (ms)					
Cuba	925	750	804	779	765
Japón	460	415	430	415	450
Singapur	720	512	509	510	530
Reino Unido	145	180	165	235	450
África	922	2.009	2.130	2.709	2.501
EEUU	292	254	240	230	240
Madrid - España	165	180	159	105	135
Media	518,4	614,3	663,9	711,9	724,42
Tranferencia FTP (Kbytes/s)					
EEUU	3,9	5,32	5,69	5,11	2,42
España	4,7	5,63	5,5	5,2	5,12
Media	4,3	5,47	5,59	5,15	3,77

Tabla Pruebas ISPs RTC pago en horario de tarde

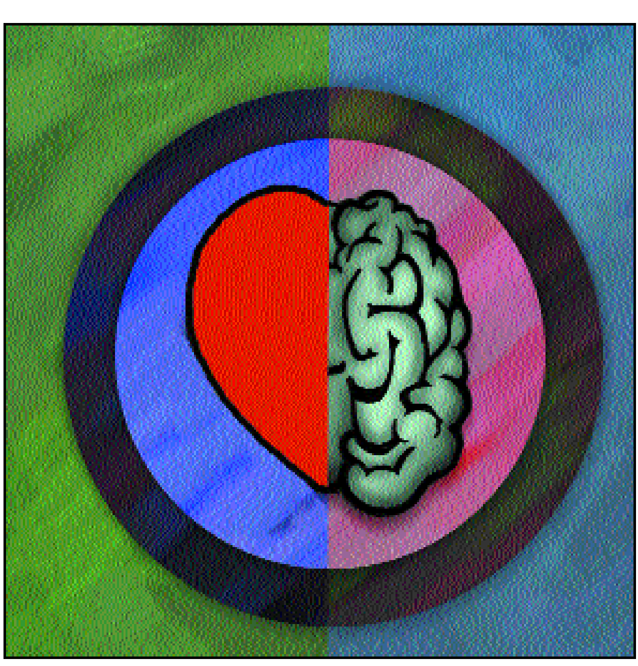
ISP	Arrakis	Inicia	Navegalia	Terra	Wanadoo
Tranferencia web (Kbps)					
EEUU Bajada	38	30	3 7	21	39
EEUU Subida	18	19	2 5	25	22
Media	28	24,5	3 1	23	30,5
Nodos atravesados					
Cuba	20	25	2 0	20	16
Japón	24	25	1 3	26	24
Singapur	17	21	1 4	15	12
Reino Unido	18	27	1 7	22	18
África	14	23	3 0	16	16
EEUU	21	26	1 6	19	16
Madrid - España	13	22	1 7	17	6
Media	18,1	24,1	18,1	19,3	17,7
Tiempo hasta destino (ms)					
Cuba	931	1.204	819	1.105	966
Japón	463	425	422	442	463
Singapur	751	1.465	514	452	542
Reino Unido	171	145	166	1.545	357
África	944	1.435	1.342	2.009	3251
EEUU	278	250	319	250	343
Madrid - España	185	140	154	270	147
Media	531,9	723,4	533,7	867,6	867
Tranferencia FTP (Kbytes/s)					
EEUU	3,63	5,2	5,4	1,5	0,63
España	5,1	5,5	5,5	5,2	5,13
Media	4,36	5,35	5,45	3,35	2,88

Tabla Pruebas ISPs RTC pago en horario de noche

ISP	Arrakis	Inicia	Navegalia	Terra	Wanadoo
Tranferencia web (Kbps)					
EEUU Bajada	38	33	4 3	20	39
EEUU Subida	25	22	2 5	24	25
Media	31,5	27,5	3 4	22	32
Nodos atravesados					
Cuba	19	25	1 7	20	22
Japón	23	25	1 3	26	24
Singapur	16	21	2 6	25	16
Reino Unido	17	28	1 7	22	20
África	13	22	2 1	16	24
EEUU	20	26	1 6	19	17
Madrid - España	12	25	1 7	17	6
Media	17,1	24,6	18,1	20,7	18,4
Tiempo hasta destino (ms)					
Cuba	917	1.654	820	930	1.019
Japón	473	418	422	425	472
Singapur	696	2.435	495	470	456
Reino Unido	165	120	172	1.433	198
África	848	930	950	2.099	957
EEUU	346	253	330	265	408
Madrid - España	126	165	150	254	130
Media	510,1	853,6	477	839,4	520
Tranferencia FTP (Kbytes/s)					
EEUU	3,84	5,4	5,22	1,9	1,53
España	4,9	5,6	4,35	4,9	5,1
Media	4,37	5,5	4,78	3,4	3,31



Una tarea harto complicada



Cuando en PC ACTUAL se publica que un ordenador determinado tiene una baja relación calidad/precio, que un ISP concreto es muy lento, que un procesador de última generación no cumple las expectativas o que la nueva versión de un servidor DNS tiene un *bug*, ¿quién está detrás de todo esto, haciendo el trabajo sucio? Por supuesto, los redactores están ahí, ya que su tarea consiste en sintetizar en palabras las impresiones de nuestras pruebas; también los editores, que supervisan y dan forma al resultado; pero, sin duda, la mayor responsabilidad recae en los técnicos de nuestro Laboratorio.

Los «chicos del labo», como nos suelen llamar, planificamos metodologías de evaluación, verificamos que el hardware y el software hacen bien su trabajo, realizamos exhaustivos tests, cotejamos nuestras impresiones con los fabricantes, para finalmente concluir lo rápido, eficaz, bueno o decepcionante que es el último grito en informática.

Como os podéis suponer, es un trabajo lleno de desafíos pero, en cierta medida, también es una labor ingrata. Cuando eres un técnico de VNU Labs, tienes roces por todas partes. Por un lado, los suministradores y fabricantes te acorralan: «*¿Qué quieres decir con que nuestra tarifa plana es extremadamente lenta?* Por otro, los editores presionan: «*¿Cómo que no puedes hacer las pruebas de este ISP hoy?*» Y, por último, los propios compañeros exigen: «*Se han presentado dos nuevos proveedores de ADSL, ¿puedes hacer las pruebas y darme los resultados mañana*».

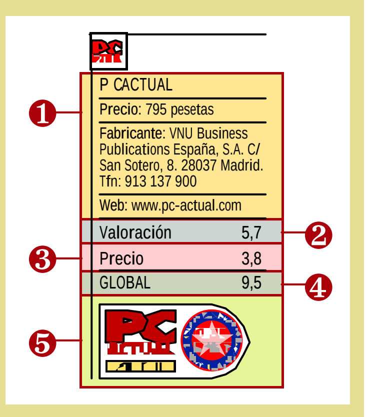
Y no nos engañemos, evaluar es cabeza y corazón a partes iguales, teniendo que enfrentarse a diario con cientos de variables que no se pueden manejar simultáneamente. Hay varias versiones de Windows disponibles para PC, ¿cuál es más recomendable? Los nuevos virus aparecidos, ¿tienen alguna relación con las empresas de anti-virus? Los procesadores de última generación no parecer ser más rápidos que los antiguos, ¿es alguna estrategia comercial para confundir al usuario?

Al final, todo el esfuerzo realizado en equipo queda plasmado en las páginas que tenéis entre manos y que, mes tras mes, realizamos con la dedicación y esfuerzo que vosotros, los lectores más exigentes de informática, esperáis. Ahora comienza vuestra labor.

Daniel G. Ríos / dgrios@bpe.es

Nuestra ficha técnica

Los productos analizados en PC ACTUAL disponen de una ficha técnica en la que se incluyen la valoración Técnica y económica otorgada por nuestro Laboratorio Técnico. La ficha técnica se compone de tres partes bien diferenciadas.



❶ Aspectos informativos: nombre del producto analizado, el fabricante y/o distribuidor, junto con su dirección y teléfono y el precio de venta al público, sin IVA. También la dirección del web del fabricante, si éste dispone de ella.

❷ Valoración técnica otorgada por nuestro Laboratorio. Puede tomar valores entre 0 y 6 puntos.

❸ Valoración económica, que puede variar entre 0 y 4. Nuestra base de datos de productos del mercado, nos permite comparar sus precios con los productos de la competencia.

❹ Valoración final: la suma de ambas cantidades se representa en este campo, y puede tomar valores entre 0 y 10.

❺ Producto Recomendado: si esta cifra es igual o superior a 8, se otorga al producto la calificación de Producto Recomendado por el Laboratorio Técnico de PC ACTUAL, preciado galardón que acredita su calidad y que se acompaña del correspondiente diploma.

Objetividad, esfuerzo y rigor

Explicamos las pruebas a las que sometemos los equipos

A la espera de empezar a trabajar con SYSmark2001, la nueva versión de nuestra prueba estrella, continuamos probando los equipos con la edición 2000, dejando a 3DMark como principal valuarte en el análisis de tarjetas gráficas.

Victor Hernández y Daniel Onieva

La colaboración de VNU y MadOnion.com nos brinda una de las baterías de pruebas para ordenadores más completas y actualizadas que se pueden encontrar hoy en día. Nos referimos al SYSmark2000, 3DMark2000 y Video2000, que cubren totalmente tanto el rendimiento global de la máquina como la calidad y prestaciones del sistema gráfico. En cuanto al sistema operativo, usamos Windows Me como plataforma común para todos los equipos.

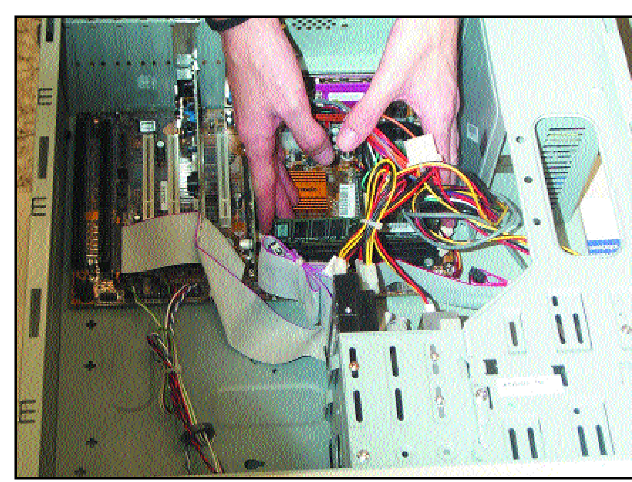
Para el resto de los componentes, hemos seleccionado un grupo de programas que permiten a nuestros técnicos comprobar in situ tanto las prestaciones como la calidad.

SYSmark2000

Este programa pertenece a una familia de bancos de pruebas desarrollada por los miembros de la *Business Applications Performance Corporation* (BAPCo), que ya introdujo en 1992 el concepto de aplicación de evaluación del rendimiento basada en el uso de programas populares. Actualmente, la versión 2000 es el estándar dentro de los *benchmarks* desarrollados a partir de programas reales. Cuenta con 12 aplicaciones, que abarcan desde la creación de contenidos en Internet hasta la productividad ofimática. Sin olvidar, por otra parte, nuevas áreas como el reconocimiento de voz y la edición de vídeo.

Una de sus principales bazas reside en su total compatibilidad con el sistema operativo Windows de Microsoft. La ventaja de esta completa *suite* es su carga de trabajo, que refleja el uso real de aplicaciones llevado al límite.

Tras iniciar SYSmark2000 en el equipo, éste asigna al sistema una puntación a cada aplicación, otra a cada categoría y una tercera de carácter global. Las valoraciones están basadas en la comparación de los tiempos de ejecución de las cargas de trabajo entre el sistema que está siendo probado y una máquina de referencia establecida. Un índice de 100 indica que el equipo probado tiene un rendimiento igual al prototipo, que su a vez cuenta con la siguiente configuración: placa base Intel 440BX, Pentium III 450, DIMM 128 Mbytes SDRAM, Diamond Viper V770 Ultra con 32 Mbytes, una resolución de 1.024 x 768 y 16 bits de profundidad de color, un disco duro IBM DJNA 371800 y el sistema operativo Windows 98 SE.



Nuestros especialistas dedican gran parte del tiempo en la configuración de los equipos para su posterior análisis.

El test, al detalle

A continuación, os presentamos brevemente el modo de actuar de los *scripts* que usa cada una de las pruebas englobadas en SYSmark2000. Dentro del grupo de productividad ofimática se evalúa CorelDraw 9.0, que emplea un diseño abstracto y le pasa varios efectos de filtro, desarrolla y manipula una imagen compuesta por gráficos vectoriales, origina objetos 3D y mezcla imágenes.

Por su parte, Corel Paradox 9.0 importa un fichero de texto grande y crea una base de datos con miles de entradas, realiza llamadas SQL sobre la tabla e importa ficheros de texto para luego exportarlos en formato HTML. Microsoft Word 2000 invoca una gran cantidad de funciones de procesamiento de palabras incluyendo edición, búsqueda, reemplazamiento, cambios de fuente, copia y pegado, impresión, mezcla de ficheros, hipervínculos, uso de tablas y formateado de páginas HTML.

De procesar varias hojas de cálculo se encarga Microsoft Excel 2000, que además hace lo propio con las páginas HTML, datos en ficheros de texto, edición, cálculos de fórmulas, dibujo de datos en gráficos e histogramas e hipervínculos. Microsoft PowerPoint 2000 incluye apertura y cierre de presentaciones, páginas HTML, edición, formateo y movimiento de imágenes, tablas, hipervínculos, rotación de gráficos y aplicación de efectos. Dragon NaturallySpeaking Preferred 4.0 convierte ficheros de voz en texto y viceversa, reproduciendo un archivo «.wav» pregrabado para proceder a su reconocimiento. Finalmente, Netscape Communicator 4.61 simula una sesión habitual de un usuario.

Por otro lado, el apartado de creación de contenidos en Internet cuenta con Adobe Premiere 5.1 cuyo guión se compone de varias imágenes, *videoclips* y sonidos dentro de una película, creación de animaciones de ficheros BMP y AVI, pone transiciones entre ellas, superpone dos pistas de audio, usa filtros y efectos. Adobe Photoshop 5.5 usa las operaciones de carga, redimensionado, zoom, aplica filtros a imágenes, cambia el color y los parámetros de la imagen, ajusta el brillo y contraste y graba una imagen final en JPEG.

Avid Elastic Reality 3.1 es una aplica-

ción de procesamiento de imágenes usada para crear efectos de transición o *morph*, realizando un trasvase de dos imágenes MPEG-2 con la consiguiente carga, definición y «renderizado». Metacreation's Bryce 4 constituye una herramienta de *ray tracing* que «renderiza» fotogramas de escenas, aplica efectos de luz y sombra, grabando ficheros en formato HTML o Metastream para su visionado por Internet. Microsoft Windows Media Encoder 4.0 codifica audio y vídeo en el formato ASF que puede ser visto u oído con Microsoft Windows Media Player o enviado a un servidor.

En nuestras tablas podéis observar tres índices: el de productividad ofimática, otro correspondiente a la creación de contenidos en Internet y un tercero global que es una media de los dos anteriores. Para terminar, hay que señalar que todas estas pruebas se pasan en total tres veces para que el resultado sea lo más fidedigno posible. Realizarlas lleva aproximadamente a nuestros técnicos dos horas.

Contamos con un grupo de programas que permiten a nuestros técnicos comprobar in situ tanto las prestaciones como la calidad de los equipos

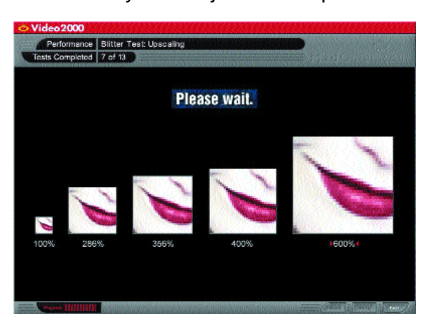
Características de los portátiles analizados

Fabricante	Compaq	Dell
Modelo	Presario 1400	Inspiron 8000
Precio (pesetas/euros)	301.500 (1.812,05)	510.000 (3.065,16)
Teléfono	902 101 414	902 118 441
Web	www.compaq.es	www.dell.es
Garantía (meses)	12 (in situ)	12 (in situ)
Dimensiones en mm (largo x ancho x alto)	25,6 x 31 x 5	326 x 276 x 44
Peso (Kgs)	3,17	3,26
Duración de la batería (horas)	3	3
Procesador	Intel Celeron 600 MHz	Intel Mobile Pentium III 750 MHz
Memoria	64 Mbytes SDRAM a 100 MHz	256 Mbytes SDRAM a 100 MHz
Pantalla	TFT 12,1 pulgadas	TFT 15,1 pulgadas
Tarjeta gráfica	Trident CyberBlade AGP	ATI Rage Mobility 128 AGP 4X
Placa base/chipset	Compaq / VIA	Intel 440 BX
BIOS	Phoenix	Phoenix
Disco duro	Fujitsu MHK2060AT 6 Gbytes	20 Gbytes
DVD-ROM	Toshiba SD-C2502 - 8X	Toshiba SD - C2402 - 8X
Tarjeta de sonido	JBL Pro Audio System	ESS Maestro PCI Audio
Altavoces	JBL Estéreo	Estéreo
Módem	Compaq 56 Kbps v.90 HSF	Lucent 56 Kbps
Tarjeta de red	No	Xircom Ethernet 10/100 PC Card
Ratón	TouchPad 6 botones	Synaptics PS / 2 TouchPad 4 botones
Disquetera	Externa	Interna
Conectores externos	PCMCIA, S/VIDEO y 2 USB	2 PCMCIA, 2 USB, PS/2, 2 serie y paralelo
Hardware adicional	No	CD-RW
Software adicional	No	Microsoft Works Suite 2000
Sistema operativo	Windows Me	Windows Me
SYSmark2000:	72	151
Creación contenidos Internet	74	147
Productividad ofimática	70	155
3DMark2000 (1) / MMark (2)	1.341 (2)	1.904(1)
Video2000:	1.887	2.444
Calidad	880	1.054
Rendimiento	536	738
Prestaciones	472	652
HD Tach	12.609,30	15.928
CD/DVD Tach	5,3x	5,6x
Pantalla	Normal	Buena
Sonido	Bueno	Bueno
Precio	20	18
Índice SYSmark2000	14	18
Rendimiento	20	21
Configuración	20	23
GLOBAL	74	80

■ **Video2000 y 3DMark2000 v.1.1**

La primera de estas dos pruebas es una herramienta de medición de rendimiento que evalúa la calidad de vídeo, las prestaciones y las características disponibles en las tarjetas gráficas de última generación. Para ello, considera todos los factores implicados, como son la CPU, la memoria y la placa base. Es un test de calidad que permite por primera vez medir de forma eficaz la calidad de imagen, mientras que las pruebas de rendimiento y tipo de características implementadas indican cómo se comportará el sistema gráfico en un entorno real.

Gracias a la colaboración de MadOnion.com y Faroudja ha sido posible el desarrollo de Video2000, que cuenta con mediciones del rendimiento de la reproducción en DVD, de la codificación-descodificación MPEG-2 y del subsistema de vídeo. Esto es útil a la hora de comprobar el porcentaje de dedicación de nuestro procesador a la reproducción de un DVD, la capacidad de edición de vídeo y la posibilidad de realizar videoconferencia de manera fluida.



Nuestra prueba estrella se encarga de medir el rendimiento general del sistema.

Con 13 pruebas en total y un número variable de apartados en cada una, soporta toda la gama de sistema operativos Windows de Microsoft a excepción de NT. A esto hay que añadir unos requerimientos técnicos de procesador Pentium 166 MHz MMX o compatible, 64 Mbytes de memoria, DirectX 7.0 y DirectX Media 6.0.

En cuanto al 3DMark2000 v.1.1, entre sus mediciones destacan el cálculo de la velocidad de «renderización», la tasa de rellenado de polígonos y la calidad de la imagen. Su versatilidad viene avalada por la posibilidad de seleccionar cualquier resolución, profundidad del color —tanto de la imagen como de las texturas—, el tipo de

Características de los equipos domésticos analizados

Fabricante	Acer	Activa 2000	Gateway	TAY	Tu Almacén Informático
Modelo	Veriton FP2	System Pentium 4 Millennium 1.400 MHz	Profile 3	Blaster	Gigante 2 GPS
Precio (pesetas/euros)	380.000 (2.283,84)	299.000 (1.797)	367.700 + 3.500 portes (2.209,92 + 210,35)	223.275 (1.341,91)	235.000 (1.415,38)
Teléfono	902 202 323	91 350 22 18	902 400 506	902 100 501	902 120 138
Web	www.acer.com	www.activa2000.es	www.gateway.com/es	www.beep.es	www.tualin.com
Garantía (meses)	12	24	36	36	12
Procesador	Intel Pentium III 800 MHz	Intel Pentium 4 1.4 GHz	Intel Pentium III 866 MHz	Intel Pentium III 866 MHz	AMD Duron 850 MHz
Zócalo	Socket 370	Socket 423	Socket 370	Socket 370	Socket A
Memoria	128 Mbytes SDRAM 133 MHz	128 Mbytes RDRAM PC800 MHz	128 Mbytes SDRAM 133 MHz	128 Mbytes SDRAM 133 MHz	128 Mbytes SDRAM 133MHz
Monitor	TFT LCD integrado 15 pulgadas	Nec 75-F 17 pulgadas	TFT LCD integrado 15 pulgadas	LG Flatron 795 FT 17 pulgadas	Goldstar Flatron 775 17 pulgadas
Tarjeta gráfica	Integrada Intel 815	ATI Rage 128 Fury Pro 32 Mbytes	Integrada Intel 810	Creative GeForce 2 MX 32Mbytes	WinFast GeForce2 GTS 32Mbytes
Placa base	Acer	Intel D850GB	Gateway	Legend QDI	Iwill KV200
Chipset	Intel 815E	Intel 850	Intel 810E	VIA 694	VIA KT133
BIOS	Acer PnP BIOS 4.0	Intel	AMIBIOS	Award	Award
Disco duro	Quantum Fireball ICT15 20 Gbytes ATA-100	IBM DTLA 45 Gbytes ATA-100	Western Digital 20 Gbytes ATA-100	Samsung 20 Gbytes ATA-100	Seagate Barracuda 30 Gbytes ATA-100
CD-ROM/DVD-ROM	Matshita DVD-ROM SR-8175	Pioneer DVD-ROM 16x IDE	Toshiba CD-ROM XM-/002Bc 8x	DVD-ROM Creative 12x	DVD-ROM Pioneer 105S 16x
Tarjeta de sonido	Integrada Intel 815	Creative Sound Blaster Live!	Integrada SoundMAX	Creative Sound Blaster Live!	WinFast 4X
Altavoces	Estéreo integrados	Cyclone (subwoofer + 2 satélites)	Integrados estéreo	Creative FourPointSurround FPS1000	Creative FourPointSurround FPS1000
Módem	Integrado 56 Kbps	Ovislink 56 Kbps	Xircom MPCI 56 Kbps	Zoltrix V.90 56 Kbps	Ovislink 56Kbps
Ratón	Logitech	Logitech Pilot Wheel	Microsoft	Microsoft	Logitech
Teclado	Acer Veriton	Access Logitech	Gateway Sk-9921	TAY multimedia	Logitech Desktop Cordless
Tipo de caja	Diseño	Semitorre	Diseño	Semitorre	Semitorre
Hardware adicional	2 puertos USB extra	Micrófono multimedia	Tarjeta de red	No	Logitech Quickcam Express, WinFast TV 2000, regrabadora Acer 10x8x32x IDE
Software adicional	PC-cillin Antivirus	Enciclopedia Salvat y curso de Windows	Word 2000	WINDVD 2000 y kit de conexión a Internet	Lotus Office Smartsuite 2000 y curso de Inglés
Sistema operativo	Windows 2000	Windows Me	Windows 98	Windows Me	Windows Me
SYSmark 2000:	147	175	148	146	148
Creación de contenidos Internet	153	176	154	152	154
Productividad ofimática	143	173	144	140	141
3DMark 2000 v1.1	983	2.351	862	4.073	6.086
Video2000:	1.268	2.640	1.230	2.413	2.609
Calidad	571	1.062	518	1.178	1.097
Rendimiento	327	1.015	343	635	922
Prestaciones	369	563	369	600	600
HD Tach	19.387,30	35.657,10	19.832	26.768,30	28.591,10
DVD Tach	2,8x	10,3x	16x	7,8x	10.2x
Monitor	Muy bueno	Bueno	Muy bueno	Bueno	Bueno
Sonido	Normal	Muy bueno	Normal	Muy bueno	Bueno
Precio	17	25	19	24	22
Índice SYSmark	18	17	16	14	18
Rendimiento	16	19	16	17	21
Configuración	21	20	20	23	21
GLOBAL	72	81	71	78	82

buffer y el formato del *z-buffer*. Tarda unos cinco minutos en realizar una única pasada, aunque es recomendable configurarlo para que realice como mínimo tres iteraciones. Sus requerimientos son un Pentium 166 MMX o compatible, 64 Mbytes de memoria, DirectX 7.0 y una aceleradora compatible con él. Sin embargo, es aconsejable contar con 128 Mbytes de RAM.

La versión 1.1 dispone de soporte para Intel Pentium 4, Celeron SSE y AMD Duron. Otra característica de este programa es el

soporte para DirectX 7.

Otras pruebas

Para el resto de los componentes, usamos varios programas. Para evaluar los monitores se emplea el prestigioso Nokia Test, que realiza un exhaustivo estudio para comprobar in situ la calidad de la pantalla en condiciones extremas.

La casa TestaCD Labs nos ha proporcionado varias herramientas para analizar discos duros, unidades de CD-ROM y DVDs. Para el examen de los discos, dispone de CD Tach, que realiza lecturas y escrituras secuenciales en nueve localizaciones de la unidad. También mide el tiempo de acceso máximo y aleatorio y la utilización de la CPU a velocidades de 4x, 8x, 12x y máxima. Con todas estas medidas se



Nada como 3DMark para medir el rendimiento 3D.

origina un índice real de la unidad, que es lo que luego se refleja en las tablas.

Mientras tanto, el DVD Tach también abarca la lectura secuencial en nueve localizaciones del disco, tiempo de acceso máximo y aleatorio, utilización de la CPU, etc. Y por último, el HD Tach utiliza el modo de *kernel* VXD para una mayor precisión al saltarse el sistema de ficheros de Windows. Realiza lecturas sobre toda la superficie del disco estableciendo una velocidad media. También se encarga de mostrar el tiempo de acceso aleatorio, que es algo así como una medida real del rendimiento del disco. Otro factor importante que incluye es la velocidad en modo ráfaga, que nos proporciona un valor real del ancho de banda que arroja la interfaz del disco, ya sea IDE o SCSI.

Por su parte, la utilidad Cool Edit permite probar las tarjetas de sonido, facilitando el examen de la calidad de las señales de audio que reproduce y graba la tarjeta. Además, comprobamos la calidad de la reproducción de ficheros WAV, MP3 y MIDI.

Finalmente, hay que señalar que los PCs portátiles cuentan con dos pruebas específicas, tanto para las pantallas como para la tarjeta gráfica. Estamos hablando del programa LCD, de funcionamiento similar a Nokia Test y 3DMark2000.

La evaluación final

En principio, dividimos las máquinas en equipos domésticos, portátiles y profesionales.

Características de los equipos profesionales analizados

Fabricante	Hacker Informática	Mercurio DataKea
Modelo	Hackworld	Serie 3000
Precio (pesetas/euros)	209.900 (1.261,52)	272.561 (1.662,16)
Teléfono	902 151 714	902 400 077
Web	www.hackerinf.com	n.d.
Garantía (meses)	24	36
Procesador	AMD Athlon 800 MHz	AMD Athlon 1GHz
Zócalo	Socket A	Socket A
Memoria	128 Mbytes SDRAM 133 MHz	256 Mbytes SDRAM 133
Monitor	KDS 17 pulgadas	Proview DX-797 17 pulgadas
Tarjeta gráfica	WinFast GeForce2 MX 32 Mbytes	WinFast GeForce2 GTS 32 Mbytes
Placa base	Gigabyte GA-7ZXR	ABIT KT7 RAID
Chipset	VIA KT133	VIA KT133
BIOS	AMIBIOS	Award
Disco duro	Seagate ST330621 A 30 Gbytes ATA-100	Seagate U Series 5 30 Gbytes ATA-100
CD-ROM/DVD-ROM	DVD Pioneer 16x	DVD Pioneer 15x
Tarjeta de sonido	Creative Sound Blaster PCI128	Creative Sound Blaster Live!
Altavoces	Guillemot Maxi Flat Speakers 2.0 Planos	No
Módem	Zoom 56 Kbps	No
Ratón	Genius Easy PLUS PS/2	Logitech
Teclado	Acer mecánico PS/2	Logitech Desktop Cordless
Tipo de caja	Semitorre	Semitorre
Hardware adicional	Controladora RAID integrada	2 Puertos USB, videocámara AberCam y Freecom CD-RW 8x4x32
Software adicional	DVD Magic y Norton Antivirus	3D Future Beat y Rage Rally
Sistema operativo	Windows Me	Windows Me
Nº bahías 3,5/5,25 pulgadas libres	1/2	1/0
Nº ranuras PCI/ISA libres	4/1	4/1
Nº ranuras de memoria libres	2	1
SYSmark 2000:	159	185
Creación contenidos Internet	149	170
Productividad ofimática	168	199
3DMark 2000 v1.1	4.610	6.266
Video2000:	2.416	1.916
Calidad	1.120	823
Rendimiento	696	495
Prestaciones	600	599
HD Tach	29.432,24	30.059,60
CD/DVD Tach	10,3x	10,3x
Monitor	Bueno	Bueno
Sonido	Bueno	Muy bueno
Precio	25	21
Índice SYSmark	16	17
Rendimiento	21	21
Configuración	21	20
GLOBAL	83	79

Hay una serie de factores en los que nos fijamos y que nos dan una idea del buen hacer del fabricante a la hora de montar el equipo. Por ejemplo, la configuración de las unidades IDE de CD-ROM/DVD como «maestras» —con un mayor rendimiento— en vez de «esclavas», un ventilador de más calidad con una mejor o peor refrigeración, o la adición de ventiladores auxiliares para otras unidades que disipen mucho calor. Igualmente importante es la calidad de los cables y la información impresa de los puertos serie, paralelo, USB o PS/2 para una rápida identificación a la hora de acometer cualquier tipo de instalación. Sin olvidar, por supuesto, la documentación en castellano, los extras en el software y hardware, y la garantía.

Esperamos que estas páginas tengan una doble impacto: por un lado, para que los lectores se hagan una idea de nuestro rigor a la hora de evaluar un equipo; por otra, una llamada de atención a fabricantes e implemen-

Y llegó la calma

Se asientan los precios tras el periodo de novedades

Entramos en la dulce resaca post Pentium 4. Es el momento adecuado para que los procesadores de otras marcas aprovechen el esfuerzo que hace el mercado para absorber los desorbitados precios impuestos por los «micros» de Intel y sacar tajada a costa de esta reducción.

i en meses pasados fuimos testigos de que los recién lanzados Pentium 4 no eran todo lo que prometían, este número, en el que analizamos equipos que incorporan los procesadores más «comunes», descubrimos sorpresas agradables, sobre todo para nuestros bolsillos.

Como gran novedad, hemos probado el AMD Duron a 850 MHz. Los resultados obtenidos confirman la superioridad del procesador, que en un principio debía conformar la gama baja de esta marca y que, sin embargo, se mide sin muchos problemas con los de la gama alta de su más inmediato competidor. Y es que, tras comparar los resultados entre el Gigante 2 GPS (portador de un Duron) y el Blaster de Tay (con Pentium III), ambos con una configuración similar, vemos cómo despunta ligeramente el primero, creando un peligroso precedente.

Diseño y complementos varios

Después de toquetear varios ordenadores de diseño, dos en este mes, comprobamos que no acaban de encontrar su sitio ni su aprobación entre los miembros del Laboratorio. Las principales razones residen en las limitadas posibilidades que ofrecen a la hora de ampliar o mejorar sus prestaciones, aspecto que, con los tiempos que corren, nos obliga a dudar, cuanto menos, de su eficiencia. También influyen negativamente los elevados precios que suelen marcar, y que nos obligan a cuestionarnos si verdaderamente por el diseño merece la pena pagar tanto.

No todo van a ser críticas y, desde luego, que no lo son. Por ejemplo, uno de los aspectos más positivos que hemos descubierto corresponde al almacenamiento. Discos duros que en raras ocasiones bajan de los 30 Gbytes y cuyas tasas de transferencia hacen que, por mucho que aumente la capacidad de almacenamiento, no baje la velocidad de acceso a datos. Es más, a medida que el disco duro aumentaba su tamaño, en Gbytes, observamos una mejora de la velocidad. Menudo invento. Una vez más, IBM impone su dominio con respecto a marcas como Seagate o Quantum con los 45 Gbytes de su modelo DTLA, incluido en el PC de Acer, y sus 35.657 puntos en el HD Tach, armas invencibles ante cualquier contrincante que quiera presentar batalla. No obstante, las marcas anteriormente mencionadas se alzan como una alternativa idónea para sistemas más modestos.

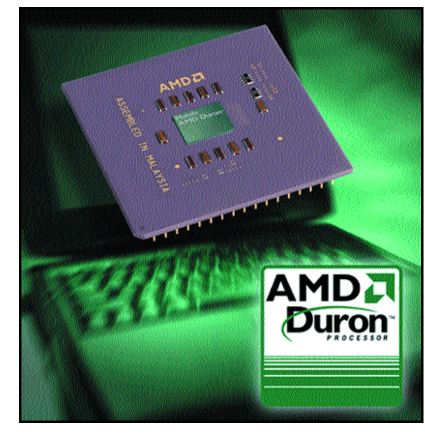
Otro aspecto que cabe mencionar es la casi imposición del DVD ante el ya obsoleto CD-ROM tanto en sistemas profesionales como en domésticos, pasando por portátiles y de diseño. La posibilidad de visionar películas en nuestros equipos empieza a adquirir una notable relevancia. Y más cuando viene acompañado de una pantalla de 17 pulgadas, como es el caso de muchas de las máquinas recibidas.



La todopoderosa GeForce2, que alcanza los mejores resultados en nuestras pruebas, es la elección más común entre las tarjetas del mercado.

Por su parte, también se va convirtiendo en tendencia la inclusión de una tarjeta gráfica Geforce2 con 32 «megas» (tanto MX como GTS) y una de sonido Sound Blaster Live! No dejaremos de alabar el espléndido resultado que su actuación conjunta proporciona al rendimiento global de cualquier equipo.

En cuanto a la memoria RAM, observamos una ligera reticencia de los montadores a incluir la novedosa DDR, decantándose por la más extendida SDRAM. Parece lógico que el abaratamiento de los módulos SDRAM durante los últimos meses ha contribuido a esta elección. También es digno de mención el hecho de que ningún equipo incorpore menos de 128 Mbytes, símbolo inconfundible de su abaratamiento.



Athlon vuelve a sorprender con el lanzamiento de su nuevo Duron a 850 MHz, poniendo el listón muy alto a sus competidores.

El equipo que más nos ha convencido es el montado por Hacker Computer, un ejemplo a seguir, a nivel profesional, por los demás. La controladora RAID integrada en placa le hace ganar un gran número de enteros en lo que respecta a su acoplamiento en un entorno profesional, con el fin de hacer grandes *backups* de información.

Resta mencionar que no solamente los equipos de marca ofrecen una garantía de un año, sino que se va extendiendo la posibilidad de ampliarla a dos.

Alma de sobremesa

Este mes nos topamos con un portátil presentado por Dell que no podríamos distinguir de un sobremesa con sólo mirar los resultados. Éstos han rebasado por completo cualquier expectativa puesta en los ordenadores portátiles. El simple hecho de disponer de 256 Mbytes de memoria SDRAM le hace destacar por encima de cualquiera de su categoría, convirtiéndose en la excavadora que trace el camino a seguir al abrir nuevos horizontes para los de su misma especie.

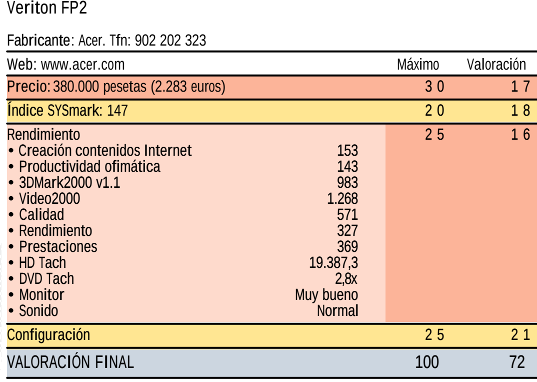
Acer Veriton FP2

Vuelve a aparecer un equipo situado a medio camino entre los clásicos sobremesa y los portátiles de última generación. De hecho, nada mejor que echar un vistazo a sus resultados para ver que, sin llegar a las cotas de los sobremesa, supera los 140 en el índice SYSmark2000, logrando unos aceptables 147 puntos, una cifra infranqueable para un gran porcentaje de portátiles. Parte de este mérito hay que otorgárselo a sus 128 Mbytes de memoria SDRAM, con un banco libre pensado para su ampliación y un bus a 133 MHz que agiliza notablemente el proceso.

En cuanto a la tarjeta de vídeo, el hecho de que se encuentre integrada reduce sus prestaciones a la hora de tratar con gráficos en 3D; aun así, arroja uno de los mejores resultados nunca vistos por este tipo de soluciones.

Como nota negativa, cabe destacar la pobre puntuación obtenida en el DVD Tach, algo que no empaña el rendimiento general. De esta manera, nos encontramos ante un ejemplo de lo que pueden ser los equipos domésticos y corporativos en pocos años. Y es que el reducido espacio que precisan, y el llamativo diseño, son ideales para las cada vez más cargadas mesas de trabajo.

Por último, sólo tenemos que destacar el precio, nada menos que 380.000 pesetas, en parte provocado por la pantalla LCD y la utilización de múltiples componentes venidos del mundo portátil.



Veriton FP2

Fabricante: Acer. Tfn: 902 202 323

Web: www.acer.com		Máximo	Valoración
Precio: 380.000 pesetas (2.283 euros)		30	17
Índice SYSmark: 147		20	18
Rendimiento		25	16
• Creación contenidos Internet	153		
• Productividad ofimática	143		
• 3DMark2000 v1.1	983		
• Video2000	1.268		
• Calidad	571		
• Rendimiento	327		
• Prestaciones	369		
• HD Tach	19.387,3		
• DVD Tach	2,8x		
• Monitor	Muy bueno		
• Sonido	Normal		
Configuración		25	21
VALORACIÓN FINAL		100	72

Características técnicas

Procesador Intel Pentium III 800 MHz. **Zócalo** Socket 370. **Memoria** 128 Mbytes SDRAM 133 MHz. **Monitor** TFT LCD integrado de 15 pulgadas. **Tarjeta gráfica** Integrada Intel 815. **Placa base** Acer. **Chipset** Intel 815E. **BIOS** Acer PnP BIOS 4.0. **Disco duro** Quantum Fireball 20 Gbytes ATA 100. **DVD-ROM** Matshita DVD-ROM SR-8175. **Tarjeta de sonido** Integrada. **Altavoces** Estéreo integrados. **Módem** Integrado 56 Kbps. **Ratón** Logitech. **Teclado** Acer Veriton. **Tipo de caja** Diseño. **Windows** 2000. **Garantía (meses)** 12.

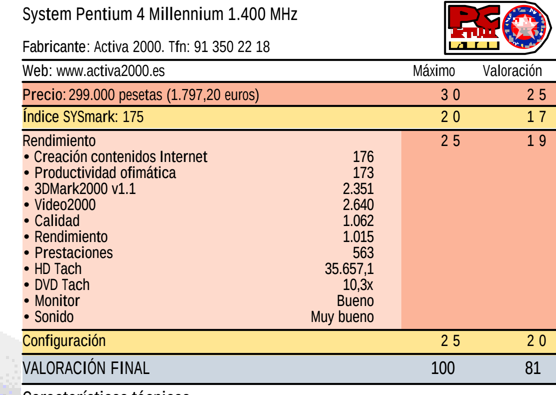
Activa 2000 System Pentium 4 Millennium

Éste es el primer y único Pentium 4 que aparece en esta comparativa. Y es que el reciente lanzamiento de este procesador hace que el precio global de los equipos que lo incluyen sea todavía algo elevado para estar al alcance de la mayoría de los bolsillos. Sin embargo, en la máquina de Activa 2000 encontramos el equilibrio justo entre las prestaciones que ofrece este nuevo procesador y un coste asequible.

Asimismo, es necesario destacar los espléndidos resultados cosechados por su disco duro IBM que, con 45 Gbytes para almacenar información, fulmina el límite de los 30.000 puntos que marca la línea existente entre lo bueno y lo inmejorable.

En relación al apartado multimedia, hay que mencionar el acierto que supone combinar la muy difundida Sound Blaster Live con los altavoces Cyclone; juntos forman un tándem de gran calidad.

Aunque los resultados del SYSmark se sitúen ligeramente por debajo de lo esperado, teniendo en cuenta los 128 Mbytes RDRAM, la calidad de los componentes (placa, tarjeta gráfica y DVD), la estupenda refrigeración de la caja o la incorporación de algunos títulos software colocan a este equipo en un lugar inmejorable de nuestra tabla.



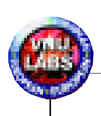
System Pentium 4 Millennium 1.400 MHz

Fabricante: Activa 2000. Tfn: 91 350 22 18

Web: www.activa2000.es		Máximo	Valoración
Precio: 299.000 pesetas (1.797,20 euros)		30	25
Índice SYSmark: 175		20	17
Rendimiento		25	19
• Creación contenidos Internet	176		
• Productividad ofimática	173		
• 3DMark2000 v1.1	2.351		
• Video2000	2.640		
• Calidad	1.062		
• Rendimiento	1.015		
• Prestaciones	563		
• HD Tach	35.657,1		
• DVD Tach	10,3x		
• Monitor	Bueno		
• Sonido	Muy bueno		
Configuración		25	20
VALORACIÓN FINAL		100	81

Características técnicas

Procesador Intel Pentium 4 1.4 GHz. **Zócalo** Socket 423. **Memoria** 128 Mbytes RDRAM PC800 MHz. **Monitor** Nec 75-F de 17 pulgadas. **Tarjeta gráfica** ATI Rage 128 Fury Pro 32 Mbytes. **Placa base** Intel D850GB. **Chipset** Intel 850. **BIOS** Intel. **Disco duro** IBM DTLA 45 Gbytes ATA-100. **DVD-ROM** Pioneer 16x IDE. **Tarjeta de sonido** Creative Sound Blaster Live! **Altavoces** Cyclone (subwofer + 2 satélites). **Módem** Ovislink 56 Kbps. **Ratón** Logitech Pilot Wheel. **Teclado** Access Logitech. **Tipo de caja** Semitorre. **Windows** Me. **Garantía (meses)** 24.

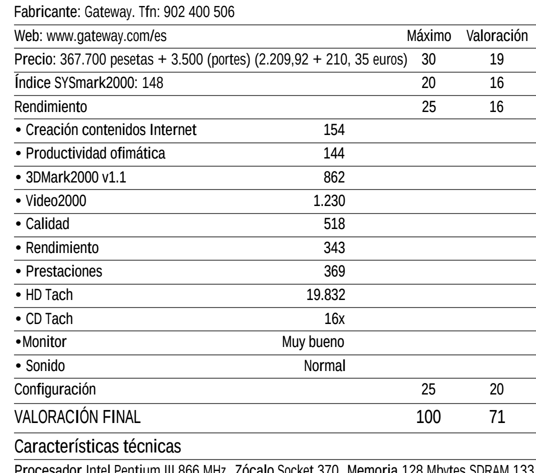


Gateway Profile 3

Increíble similitud la presentada por este equipo de Gateway y el modelo de Acer que también analizamos en este número; poseen componentes, diseño y conceptos muy parecidos. En gran parte, esta igualdad es debida a las limitaciones que presentan las máquinas seguidoras del concepto EasyPC y que se valen de tecnologías propias de portátiles. Como consecuencia, esta clase de equipos, aunque intentan equipararse a los sobremesa convencionales en cuanto a rendimiento, se ven limitados por el desarrollo de la propia tecnología.

Profile 3, no obstante, tiene algunas sorpresas; por ejemplo, la inclusión de una tarjeta de red o un precio ligeramente más asequible que el de sus competidores. Como es previsible, la analogía de componentes lleva a la obtención de unos resultados tremendamente similares a los del Acer, de tal forma que en SYSmark2000 la diferencia es únicamente de un punto a favor de Gateway, al tiempo que tanto en Video2000 como en HD Tach vuelven a coincidir casi milimétricamente en todos los resultados.

Cabe mencionar el hecho de que al cierre de esta edición, nos comunicaron la comercializacion de este mismo modelo de la gama, pero con un procesador Pentium III a 933 MHz. Un dato que carecería de importancia si no fuera porque, debido a una bajada de precios, cuesta lo mismo que el del modelo que revisamos.



PROFILE 3

Fabricante: Gateway. Tfn: 902 400 506

Web: www.gateway.com/es		Máximo	Valoración
Precio: 367.700 pesetas + 3.500 (portes) (2.209,92 + 210, 35 euros)		30	19
Índice SYSmark2000: 148		20	16
Rendimiento		25	16
• Creación contenidos Internet	154		
• Productividad ofimática	144		
• 3DMark2000 v1.1	862		
• Video2000	1.230		
• Calidad	518		
• Rendimiento	343		
• Prestaciones	369		
• HD Tach	19.832		
• CD Tach	16x		
•Monitor	Muy bueno		
• Sonido	Normal		
Configuración		25	20
VALORACIÓN FINAL		100	71

Características técnicas

Procesador Intel Pentium III 866 MHz. **Zócalo** Socket 370. **Memoria** 128 Mbytes SDRAM 133 MHz. **Monitor** TFT LCD 15 pulgadas. **Tarjeta gráfica** Integrada Intel 810. **Placa base** Gateway. **Chipset** Intel 810E. **BIOS** AMIBIOS. **Disco duro** Western Digital 20 Gbytes ATA-100. **CD-ROM** Toshiba CD-ROM XM-/002Bc 8x. **Tarjeta de sonido** Integrada SoundMAX. **Altavoces** Integrados estéreo. **Módem** Xircom MPCI Modem 56 Kbps. **Ratón** Microsoft. **Teclado** Gateway Sk-9921. **Tipo de caja** Diseño. **Windows 98. Garantía (meses)** 36.

TAY Blaster

El aspecto externo más llamativo de este equipo está en la carcasa que protege a la CPU, enfundada en plástico. Su envoltura nos incita a pensar que no vamos a pasarlo muy bien para descubrir el interior, pero al final resulta sencillo «destriparlo».

Una vez abierta la máquina, descubrimos que el interior no sorprende tanto como el exterior. Observamos una escasa refrigeración, sólo hay un ventilador sobre el procesador y un espacio libre por si es preciso añadir otro más. El acceso a algunas partes del equipo es complejo, como a la hora de echar mano de la memoria RAM.

Adentrándonos más en el aspecto técnico de la máquina, vemos que el fabricante ha seleccionado perfectamente todos nentes, pensando, en un uso doméstic sador Intel Pentiur MHz y los ya habi 128 Mbytes de RAM siguen en SYSmark casi 150 puntos. También se debe tener en cuenta la incorporación de una Sound Blaster Live!, acompañada por un juego de altavoces cuadrafónicos FourPointSurround, que harán las delicias de todos los amantes del sonido de alta calidad.



BLASTER

Fabricante: TAY. Tfn: 902 100 501

Web: www.beep.es		Máximo	Valoración
Precio: 223.275 pesetas (1.341,91 euros)		30	24
Índice SYSmark2000: 146		20	14
Rendimiento		25	17
• Creación contenidos Internet	152		
• Productividad ofimática	140		
• 3DMark2000 v1.1	4.073		
• Video2000	2.413		
• Calidad	1.178		
• Rendimiento	635		
• Prestaciones	600		
• HD Tach	26.768,3		
• DVD Tach	7,8x		
• Monitor	Bueno		
• Sonido	Muy bueno		
figuración		25	23
.ORACIÓN FINAL		100	78

acterísticas técnicas

cesador Intel Pentium III a 866 MHz. **Zócalo** Socket 370. **Memoria** 128 Mbytes SDRAM 133 . **Monitor** LG Flatron 795 FT 17 pulgadas. **Tarjeta gráfica** Creative GeForce2 MX 32 tes. **Placa base** Legend QDI. **Chipset** VIA 694. **BIOS** Award. **Disco duro** Samsung 20 tes ATA-100. **DVD-ROM** Creative 12X. **Tarjeta de sonido** Creative Sound Blaster Live!, voces Creative FourPointSurround FPS1000. **Módem** Zoltrix V.90 56 Kbps. **Ratón** Microsoft. ado TAY Multimedia. **Tipo de caja** Semitorre. **Windows Me. Garantía (meses)** 36.

Hacker Informática Hackworld



Aquí está la joya de nuestra comparativa. No podemos menos que quitarnos el sombrero ante lo que se puede considerar un equipo sin ninguna fisura. Prácticamente, en todos los aspectos ofrece una calidad óptima, lo que redunda en que estemos ante un conjunto compensado por todas partes.

Comenzando por la caja, apuntaremos que integra dos ventiladores extra, uno en el frontal y otro en el reverso, además de los correspondientes al «micro» y a la fuente. Esto hace que la refrigeración conseguida alargue la vida de los componentes de forma considerable. La tarjeta gráfica cumple perfectamente las expectativas, arrojando unos resultados de 4.610 puntos en el 3DMark, suficientes para el entorno profesional al que está orientado.

Pero lo que más nos ha llamado la atención es la inclusión de un dispositivo RAID integrado en una placa Gigabyte GA-7ZXR, que hará las delicias de todo aquel que necesite salvaguardar grandes cantidades de información en poco tiempo. Quizás la instalación de un procesador ligeramente más potente habría aproximado este conjunto a la perfección, pero los 159 puntos del índice Sysmark2000 están a la altura del mejor de los Pentium III. Por todo ello, Hackworld recibe sin lugar a dudas el distintivo de recomendado por nuestro Laboratorio dentro de la categoría de equipos profesionales.



Hackworld

Fabricante: Hacker Informática. Tfn: 902 151 714

Web: www.hackerinf.com		Máximo	Valoración
Precio: 209.900 pesetas (1.261,52 euros)		30	25
Índice SYSmark: 159		20	16
Rendimiento		25	21
• Creación contenidos Internet	149		
• Productividad ofimática	168		
• 3DMark2000 v1.1	4.610		
• Video2000	2.416		
• Calidad	1.120		
• Rendimiento	696		
• Prestaciones	600		
• HD Tach	29.432,24		
• DVD Tach	10,3x		
• Monitor	Bueno		
• Sonido	Bueno		
Configuración		25	21
VALORACIÓN FINAL		100	83

Características técnicas

Procesador AMD Athlon 800 MHz. **Zócalo** Socket A. **Memoria** 128 Mbytes SDRAM 133 MHz. **Monitor** KDS de 17 pulgadas. **Tarjeta gráfica** WinFast GeForce2 MX 32 Mbytes. **Placa base** Gigabyte GA-7ZXR. **Chipset** VIA KT133. **BIOS** AMIBIOS. **Disco duro** Seagate ST330621 A 30 Gbytes ATA-100. **DVD-ROM** Pioneer 16x. **Tarjeta de sonido** Creative Sound Blaster PCI128. **Altavoces** Guillemot Maxi Flat Speakers 2.0 Planos. **Módem** Zoom 56 Kbps. **Ratón** Genius EASY PLUS PS/2. **Teclado** Acer Mecánico PS/2. **Tipo de caja** Semitorre. **Windows Me.** **Garantía (meses)** 24

Mercurio DataKea Serie 3000



Una de las características que más nos ha llamado la atención de los equipos analizados este mes es la inclusión de discos duros de gran capacidad. En este caso en concreto, dispone de un Seagate de 30 Gbytes que se acerca a la barrera de 30.000 Kbytes/s en el test HD Tach. El resto de componentes se encuentra en casi perfecta armonía, aunque es preciso reflejar la ausencia del módem, que no supondrá un problema, dado que en un entorno profesional se suele trabajar en red. Asimismo, la colocación de una regrabadora y la tarjeta Sound Blaster Live! terminan por configurar un equipo idóneo para entornos empresariales necesitados de altas prestaciones.

No obstante, lo que quizá nos demuestre su enfoque profesional es la inclusión de una controladora RAID IDE. Sobre el sistema gráfico, sólo podemos alabar la elección, como corresponde a una tarjeta como la WinFast GeForce GTS. Y es que, en el aspecto gráfico, ha alcanzado una puntuación verdaderamente alta, nada menos que 6.200 puntos en nuestro 3DMark, indicándonos que los grandes amantes de gráficos en 3D obtendrán un máximo rendimiento.

En el capítulo de ausencias, hay que destacar que no se adjuntan altavoces, pese a llevar una tarjeta de sonido de alta calidad.

Serie 3000

Fabricante: Mercurio DataKea. Tfn: 902 400 077

Web: n.d.		Máximo	Valoración
Precio: 272.561 pesetas (1.662,16 euros)		30	21
Índice SYSmark: 185		20	17
Rendimiento		25	21
• Creación contenidos Internet	170		
• Productividad ofimática	199		
• 3DMark2000 v1.1	6.266		
• Video2000	1.916		
• Calidad	823		
• Rendimiento	495		
• Prestaciones	599		
• HD Tach	30.059,6		
• DVD Tach	10,3x		
• Monitor	Bueno		
• Sonido	Muy bueno		
Configuración		25	20
VALORACIÓN FINAL		100	79

Características técnicas

Procesador AMD Athlon a 1 GHz. **Zócalo** Socket A. **Memoria** 256 Mbytes SDRAM 133 MHz. **Monitor** Proview DX-797 de 17 pulgadas. **Tarjeta gráfica** WinFast Geforce2 GTS 32 Mbytes. **Placa base** ABIT KT7 RAID. **Chipset** VIA KT 133. **BIOS** Award. **Disco duro** Seagate Series 5 30 Gbytes ATA-100. **DVD-ROM** Pioneer 15x. **Tarjeta de sonido** Creative Sound Blaster Live!. **Altavoces** No. **Módem** No. **Ratón** Logitech. **Teclado** Logitech Desktop Cordless. **Tipo de caja** Semitorre. **Windows Me.** **Garantía (meses)** 36.

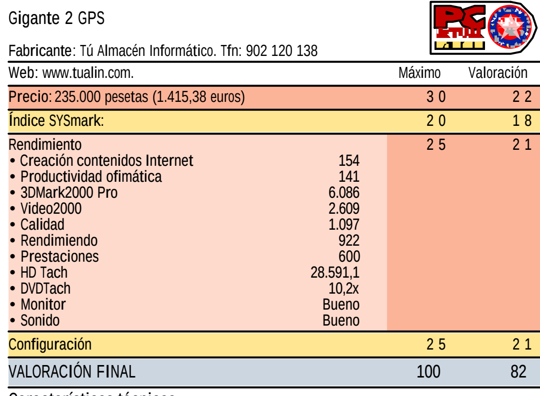


Tu Almacén Informático Gigante 2 GPS

Este equipo incorpora una de las principales novedades de las que tenemos que dar cuenta este mes: el nuevo microprocesador Duron a 850 MHz de AMD. Una vez pasadas las pruebas, descubrimos con asombro cómo este procesador se acerca a los resultados obtenidos por los Pentium III de Intel a 866 MHz. Obteniendo una nada despreciable marca de 148 puntos en SYSmark, este «micro» ofrece una estupenda solución para todos los que buscan un equipo económico, pero no desean renunciar a las prestaciones.

Adentrándonos en el aspecto técnico de la máquina, encontramos como todos sus componentes harán las delicias de cualquier usuario. Su disco duro de 30 Gbytes consigue una alta marca en HD Tach, con casi 30.000 Kbytes/s. Otra buena cifra la ha obtenido la tarjeta gráfica, logrando superar la barrera de 6.000 puntos en 3DMark.

Como acompañamiento a todos estos componentes, se incluye una amplia gama de hardware y software adicional, lo que nos ha llevado finalmente a recomendar este PC. Vemos, por ejemplo, que incorpora una tarjeta de televisión WinFast, una regrabadora Acer y una Quickcam de Logitech. Para sacar un mayor rendimiento a todo este hardware, como tarjeta de sonido el suministrador se ha inclinado por una WinFast 4X y unos altavoces Creative FourPointSurround. Una máquina, en definitiva, muy completa.



Gigante 2 GPS

Fabricante: Tú Almacén Informático. Tfn: 902 120 138

Web: www.tualin.com.		Máximo	Valoración
Precio: 235.000 pesetas (1.415,38 euros)		30	22
Índice SYSmark:		20	18
Rendimiento		25	21
• Creación contenidos Internet	154		
• Productividad ofimática	141		
• 3DMark2000 Pro	6.086		
• Video2000	2.609		
• Calidad	1.097		
• Rendimiendo	922		
• Prestaciones	600		
• HD Tach	28.591,1		
• DVDTach	10,2x		
• Monitor	Bueno		
• Sonido	Bueno		
Configuración		25	21
VALORACIÓN FINAL		100	82

Características técnicas

Procesador AMD Duron 850 MHz. **Zócalo** Socket A. **Memoria** 128 Mbytes SDRAM 133 MHz. **Monitor** Goldstar Flatron 775 de 17 pulgadas. **Tarjeta gráfica** WinFast GeForce2 GTS 32 Mbytes. **Placa base** Iwill KV200. **Chipset** VIA KT 133. **BIOS** Award. **Disco duro** Seagate Barracuda 30 Gbytes ATA-100. **DVD-ROM** Pioneer 105S 16X. **Tarjeta de sonido** WinFast 4X. **Altavoces** Creative FourPointSurround FPS1000. **Módem** Ovislink 56 Kbps. **Ratón** Logitech. **Teclado** Logitech Desktop Cordless. **Tipo de caja** Semitorre. **Windows** Me. **Garantía (meses)** 12.

Compaq Presario 1400

Como se puede comprobar por la fotografía, lo que más llama la atención a primera vista es su diseño futurista, al incluir la posibilidad de extraer los frontales e intercambiarlos por otros de diferentes colores, en la línea de la juvenil estética del iMac o la gama de portátiles de Apple.

El teclado, aunque pequeño, incorpora teclas de acceso directo a Internet, búsqueda de archivos MP3 y reproducción de pistas de audio. Pero lo que más nos ha gustado es la inclusión de una unidad DVD, algo que hasta ahora sólo se encontraba en equipos de gama alta. La capacidad del disco duro no es excesiva, quedándose en 6 Gbytes. Respecto al precio, no es elevado si valoramos el diseño, la marca y el lector DVD, pero puede asustar al usuario joven al que va dirigido, que suele demandar equipos mucho más económicos.

En cuanto a su interior, tras descubrir su procesador Celeron a 600 MHz, comprobamos que sus resultados en el índice SYSMark no son los esperados, ni mucho menos, apenas supera la barrera de los 70 puntos. Por su parte, de la tarjeta gráfica debemos mencionar que es configurable hasta los 8 Mbytes, eso sí, dejando al procesador algo desamparado, con tan sólo 56 Mbytes de RAM, de los 64 totales. Por esta razón, sólo consigue en el apartado de MMark 1.341 puntos.

Presario 1400

Fabricante: Compaq. Tfn: 902 101 414

Web: www.compaq.es		Máximo	Valoración
Precio: 301.500 pesetas (1.812,05 euros)		30	20
Índice SYSmark: 72		20	14
Rendimiento		25	20
• Creación contenidos Internet	74		
• Productividad ofimática	70		
• MMark	1.341		
• Video2000	1.887		
• Calidad	880		
• Rendimiento	536		
• Prestaciones	472		
• HD Tach	12.609,3		
• DVD Tach	5,3x		
• Pantalla	Normal		
• Sonido	Bueno		
Configuración		25	20
VALORACIÓN FINAL		100	74

Características técnicas

Procesador Intel Celeron 600 MHz. **Memoria** 64 Mbytes SDRAM 100 MHz. **Pantalla** TFT de 12,1 pulgadas. **Tarjeta gráfica** Trident CyberBlade i1 AGP. **Placa base/chipset** Compaq / VIA. **BIOS** Phoenix. **Disco duro** Fujitsu MHK2060AT 6 Gbytes. **DVD-ROM** Toshiba SD-C2502 8x. **Tarjeta de sonido** JBL Pro Audio System. **Altavoces** JBL Estéreo. **Módem** Compaq 56 Kbps v.90 HSF. **Ratón** TouchPad 6 botones. **Disquetera** Externa. **Peso (Kg)** 3,17. **Duración batería (horas)** 3 horas. **Windows Me. Garantía (meses)** 12 in situ.

Dell Inspiron 8000

Aunque este portátil de la familia Inspiron de Dell no destaca especialmente por su ligereza, sí lo hace con un elegante diseño digno del usuario más caprichoso. Además, si lo que deseamos es potencia, tendremos más que de sobra con este equipo. Su potente procesador Intel Mobile Pentium III a 750 MHz y sus 256 Mbytes SDRAM así lo confirman, alcanzando 151 puntos en el índice SYSMark. Esta cifra le convierte en uno de los portátiles más rápidos de los últimos meses, alcanzando resultados obtenidos por PCs de sobremesa, lo cual dice mucho a su favor.

En el apartado gráfico, la tarjeta integrada ATI Rage Mobility obtiene también una elevada marca, logrando casi 2.000 puntos en 3DMark. Con la inclusión de este sistema gráfico, vamos siendo testigos de cómo cada vez es más común encontrarse con buenas tarjetas en los portátiles, con lo que nuestra prueba Multimedia Mark va perdiendo sentido a favor de 3DMark.

Inspiron 8000

Fabricante: Dell. Tfn: 902 118 441

Web: www.dell.com		Máximo	Valoración
Precio: 510.000 pesetas (3.065,16 euros)		30	18
Índice SYSmark: 151		20	18
Rendimiento		25	21
• Creación contenidos Internet	147		
• Productividad ofimática	155		
• 3DMark	1.904		
• Video2000	2.444		
• Calidad	1.054		
• Rendimiento	738		
• Prestaciones	652		
• HD Tach	15.928		
• DVD Tach	5,6x		
• Pantalla	Buena		
• Sonido	Bueno		
Configuración		25	23
VALORACIÓN FINAL		100	80

Características técnicas

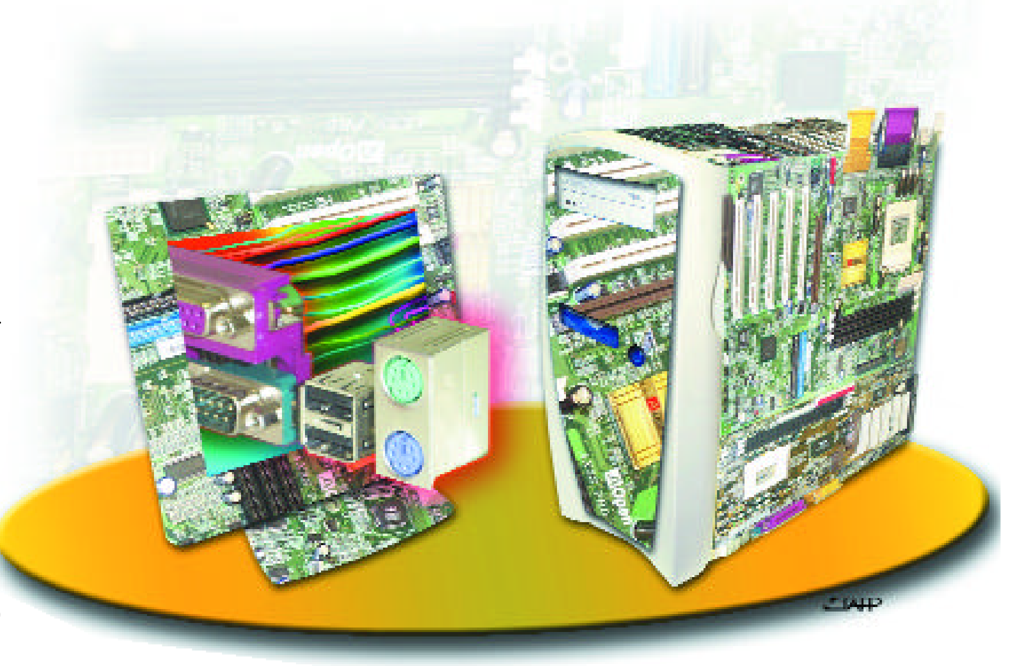
Procesador Intel Mobile Pentium III 750 MHz. **Memoria** 256 Mbytes SDRAM 100 MHz. **Pantalla** TFT de 15,1 pulgadas. **Tarjeta gráfica** ATI Rage Mobility 128 AGP 4x. **Placa base/chipset** Intel 440 BX. **BIOS** Phoenix. **Disco duro** 20 Gbytes. **DVD-ROM** Toshiba SD-C2402 8X. **Tarjeta de sonido** ESS Maestro PCI Audio. **Altavoces** Estéreo. **Módem** Lucent 56 Kbps. **Tarjeta de red** Xircom Ethernet 10/100 PC Card. **Ratón** Synaptics PS/TouchPad 4 botones. **Disquetera** Interna. **Peso (Kg)** 3,26. **Duración batería (horas)** 3. **Windows Me. Garantía (meses)** 12 in situ.

Para muchos usuarios, lo que quizás más les llame la atención es su elevado precio, más de 500.000 pesetas. Sin embargo, está plenamente justificado por su magnífica configuración, que incluye regrabadora, DVD y disquetera, todos intercambiables. Esto, unido a la excelente combinación de elementos hardware y a la enorme pantalla, nos da un portátil de posibilidades inigualables.

Los pilares del PC

Evaluamos 22 modelos para las plataformas Intel y AMD

Son pocos los usuarios que dan a la placa base de su ordenador personal la importancia que merece. Sin embargo, de este elemento hardware de nuestra máquina dependerán en gran medida las prestaciones que obtengamos y la capacidad de ampliación que, sin duda, precisaremos en el futuro.



Juan C. López Revilla

Es difícil precisar cuál de los componentes de un ordenador es más importante. Quizá sería más correcto decir que todos como conjunto son necesarios, ya que cada uno aporta una funcionalidad diferente, única e intransferible. Pese a todo, hay ciertos elementos que suelen obviarse a la hora de lanzarse a la compra de un PC. Es muy típico escuchar cómo un usuario se preocupa de que su equipo tenga 128 Mbytes de memoria RAM, un procesador con muchos megahertzios y una buena tarjeta gráfica. Sin embargo, pocas veces demanda una placa base concreta, pensando que tiene menos importancia que los otros componentes. ¡Craso error!

La experiencia en la materia demuestra que, algunas veces, es preferible instalar en nuestro equipo una buena placa, aunque tengamos que disminuir la parte del presupuesto dedicada a otros productos. Con unos buenos cimientos instalados, las posibilidades de ampliación y el rendimiento ganarán muchos enteros.

La oferta que podemos encontrar en el mercado es enorme. Abarca la plataforma de AMD (Thunderbird y Duron), Intel (Pentium III, Celeron y Pentium 4), placas duales para los más exigentes, etc. Sin lugar a dudas, todo aquel que se informe debidamente encontrará una unidad adecuada a sus necesidades, lo que le permitirá hacer una compra inteligente y conforme a sus posibilidades económicas, ya que en lo relativo a los precios las opciones son igualmente amplias.

El cerebro

Pero, ¿quién es el responsable de gobernar este complejo elemento? La respuesta es sencilla: el chipset, elemento habitualmente formado por dos chips conocidos como *northbridge* y *southbridge*. El primero de ellos es el encargado, entre otras funciones, de gestionar el flujo de datos entre el zócalo AGP, la memoria y el microprocesador. Por ello, la importancia de este pequeño artefacto es grandísima, ya que un correcto diseño y una eficiente implementación del mismo redundarán en un rendimiento óptimo de los componentes que administra. El segundo es el responsable de la gestión de los puertos USB, zócalos ISA y la BIOS, entre otras tareas.

Normalmente, el *northbridge* es fácilmente identificable, ya que su tamaño es ligeramente superior al del otro chip, y algunos fabricantes además colocan un disipador sobre él para mejorar su refrigeración. Suele estar situado cerca del microprocesador y de los zócalos de conexión de los módulos de memoria.

La refrigeración del chipset es un factor sumamente importante y, al igual que en el caso de los microprocesadores modernos que alcanzan altas frecuencias de reloj, conviene utilizar alguna forma de refresco para impedir que alcancen temperaturas demasiado elevadas. Algunos fabricantes, como ABIT o Asus, incluso introducen un pequeño ventilador sobre el *northbridge,* además del disipador anteriormente mencionado, tal y como se hace con la CPU o el procesador gráfico.

Del chipset dependen factores tan importantes en la configuración de un ordenador como la memoria máxima que es capaz de gestionar, el número de zócalos PCI que integra o el soporte para las más novedosas tecnologías de transmisión de datos, como la interfaz AGP 4X para las tarjetas gráficas más modernas, o los puertos USB.

En la actualidad, son muchas las firmas que implementan, a su vez, otro tipo de características en ellos. Lo habitual suele ser incorporar capacidades sonoras, pero ya empieza a

Agradecimientos

Para la realización del completo banco de pruebas por el que han pasado todos y cada uno de los modelos analizados, hemos necesitado multitud de material que no siempre resulta sencillo conseguir. Por ello, además de agradecer a todos los fabricantes su colaboración, debemos nombrar especialmente a la empresa Chosee & Buy (Tfn: 91 369 84 00), que nos ha facilitado los procesadores y varios elementos más de las distintas configuraciones.

ser común la presencia en el mercado de productos que también ejercen las labores de tarjeta gráfica o de red. La ventaja de esta fórmula consiste en una disminución considerable de los costes de un equipo. En contrapartida, la potencia gráfica y sonora es suficiente para un usuario que se inicia en el mundo de la informática, pero no para alguien que exige un nivel medio/alto de calidad.

La integración de este tipo de funcionalidad requiere que parte de la RAM de nuestro ordenador sea utilizada como memoria de vídeo. Igualmente, el empleo de *codecs* como apoyo a las prestaciones de audio del chipset aumenta la carga de nuestro sistema, con lo que se produce una pérdida de calidad durante la reproducción de sonido en comparación con las tarjetas especializadas.

Del chipset dependen factores tan importantes en la configuración de un ordenador como la memoria máxima que es capaz de gestionar

El mercado sigue estando copado por los principales actores en el parque de microprocesadores (léase Intel y AMD); no obstante, hay otros desarrolladores que poco a poco van haciéndose con un trozo del pastel con el lanzamiento de productos más que interesantes. El más destacado de estos últimos es VIA Technologies, que fabrica excelentes productos tanto para la plataforma de Intel como para la de AMD. Tampoco podemos olvidarnos de otras firmas como ALI o SiS, con buenas propuestas en este segmento.

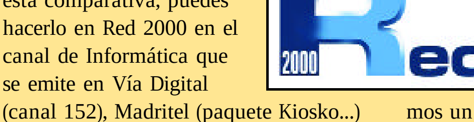
¿Cómo debe ser mi placa?

El acierto en la compra de este importante elemento influye no sólo en el rendimiento y las posibilidades de ampliación de nuestra máquina, sino que una decisión inadecuada puede obligarnos a cambiarlo en un plazo de tiempo muy inferior al deseado, con el consiguiente gasto que acarrea. Por tanto, antes de nada, debemos escoger entre las diferentes plataformas. En el mundo de los PCs, los dos gigantes son Intel y AMD, por lo que la elección de un determinado microprocesador nos obligará a decantarnos por unas placas u otras.



Los «micros» en Slot han pasado a la historia. En la actualidad, empieza a ser difícil encontrar placas base con este formato de conexión.

Sigue en vídeo nuestros tests



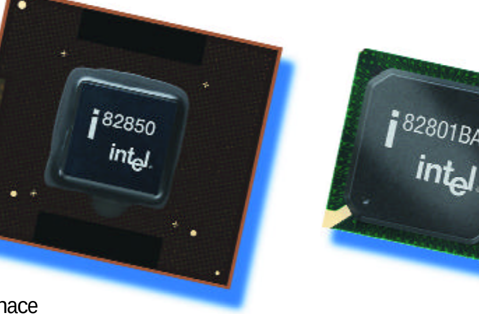
Si quieres seguir paso a paso cómo se ha hecho esta comparativa, puedes hacerlo en Red 2000 en el canal de Informática que se emite en Vía Digital (canal 152), Madritel (paquete Kiosko...) y en Retecal (Castilla y León) en el programa *Distribuidores*. Los horarios de emisión serán durante toda la semana del jueves 1 de marzo hasta el 7 de marzo y del 15 y hasta el 21. Como aperitivo, os ofrecemos un fragmento en forma de vídeo en nuestro CD ACTUAL.

Hace unos años (allá por la época de los Pentium MMX y de los primeros AMD K6), podíamos instalar cualquier «micro» en una misma base, sin importar si el fabricante era Intel, AMD o Cyrix. Por desgracia, en la actualidad, los modelos de los dos primeros presentan grandes diferencias a nivel físico, ya que no coinciden ni en el número de patillas patillaje ni en el voltaje, lo que hace imposible la utilización de placas comunes.

El segundo paso será prever nuestras necesidades. Para un entorno meramente ofimático, no es necesario soporte AGP 4X (indispensable para explotar la potencia de las más aceleradoras gráficas) o RAID, que permite mantener imágenes de los datos de nuestro disco duro. Empero, alguien que va a utilizar su ordenador para jugar necesita no sólo la interfaz AGP más rápida, sino también que la controladora IDE de su disco duro integre el estándar ATA 66 o incluso ATA 100.

Otros detalles que deberemos considerar son la cantidad de memoria RAM que admite, el valor máximo de la frecuencia de reloj que puede alcanzar o el número de zócalos PCI. Y los más exigentes también deberán prestar atención a la BIOS, pues desde ésta podemos configurar el funcionamiento de todo lo relacionado con la entrada/salida de nuestro ordenador.

Asimismo, algunas placas incorporan en la BIOS utilidades destinadas a configurar los parámetros que afectan a la capacidad de procesamiento de nuestro «micro» (frecuencia de trabajo del bus frontal y factor de multiplicación), permitiéndonos forzarlo para que trabaje a velocidades superiores a la especificada por el fabricante. Esta técnica se conoce



Las placas base diseñadas para los modernos microprocesadores Pentium 4 integran el chipset i850, la última apuesta de Intel.

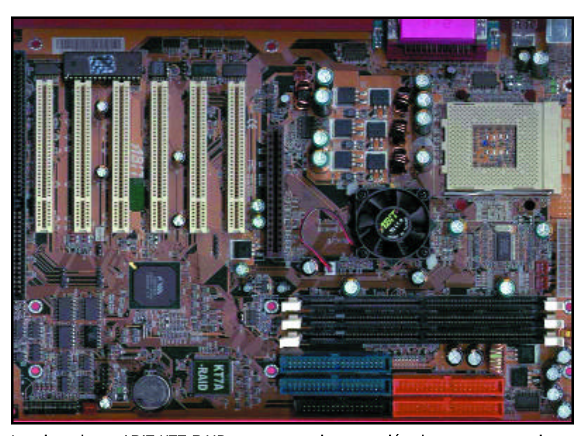
como *overclocking* y, para realizarla, debemos tener en cuenta otros aspectos como la refrigeración o el esfuerzo que impone a otros componentes al aumentar la frecuencia de trabajo del bus frontal (FSB), como la RAM o las tarjetas PCI que tengamos instaladas.

Para solucionar los temidos cuellos de botella, saltan a la palestra dos nuevas tecnologías de memoria: RIMM y DDR

Las BIOS que encontraremos con más frecuencia llevan el sello de Award, empresa con gran experiencia en el sector, lo que no impide que también sea factible descubrir las de American Megatrends o Phoenix. En cualquier caso, quienes estén especialmente interesados en configurar todos y cada uno de los aspectos del funcionamiento interno de su máquina deben preocuparse por adquirir una placa que integre una BIOS lo más completa y estable posible.

La lucha por la memoria

La batalla comercial que están librando Intel y AMD en lo referente al lanzamiento de nuevos microprocesadores ha motivado que, durante los tres últimos años, la tecnología de fabricación se haya desarrollado a un ritmo vertiginoso. El progresivo aumento en la capacidad de integración ha



La placa base ABIT KT7 RAID es una excelente opción de compra para los usuarios más exigentes.

Detalle del diagrama de bloques del chipset VIA KT-133A para procesadores AMD Athlon y Duron. Se caracterizan por el amplio espacio de posiciones de memoria que es capaz de direccionar.

determinado que la distancia entre los transistores que los forman sea cada vez más pequeña (la arquitectura de los Athlon y Pentium III actuales es de 0,18 micras) y, en consecuencia, quepan más sin necesidad de aumentar las dimensiones de la *die* (la superficie sobre la que se ubican) del «micro». Con esto, no sólo se consigue aumentar su juego de instrucciones o mejorar su funcionalidad (como es el perfeccionamiento de la capacidad de predicción de saltos durante la ejecución de código), sino que también se disminuye la intensidad de la corriente eléctrica que circula por su interior. Esto permite que el «micro» no supere el umbral máximo de temperatura y pueda trabajar a frecuencias de reloj cada vez más elevadas.

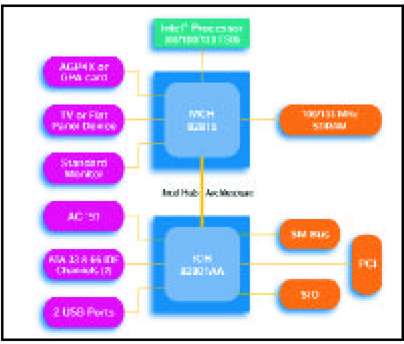


Diagrama de la arquitectura de bloques funcionales del chipset Intel 815.

Pero llegados a este punto, aparece un nuevo problema. A partir de la barrera del gigahertzio, hemos podido comprobar cómo el rendimiento de las máquinas que incorporan uno de estos veloces chips no aumenta en la proporción habitual que existe entre frecuencia de reloj y rendimiento obtenido. Esto se debe a que el resto de los componentes del sistema no es capaz de absorber el enorme flujo de datos que le suministra el microprocesador, con lo que se producen «cuellos de botella» que reducen sustancialmente el rendimiento global del equipo. Uno de estos embudos se origina a causa del ancho de banda del subsistema de memoria.

Nuestro análisis

Para obtener un índice fiable del rendimiento de una placa base, lo ideal es someterla a la ejecución de las aplicaciones que un usuario tipo suele utilizar, como Word 2000, Adobe Photoshop o Excel 2000. Nuestra batería de tests SYSmark2000 realiza todas estas pruebas, instalando y ejecutando un conjunto de 12 programas, lo que nos permite hacernos una idea de cómo se comporta el sistema ante una carga de trabajo real. De este modo, no sólo obtenemos un índice de rendimiento, sino también podemos analizar la estabilidad de la placa en un entorno de trabajo típico.

Además de los factores anteriores, en nuestro análisis hemos tenido en cuenta otros como la capacidad de ampliación (número de ranuras, zócalos de memoria, etc.), calidad de la documentación, acabado, sencillez y potencia en la configuración de la BIOS, soporte técnico a través de la Web, etc. Para poder comparar unos modelos con otros, es necesario emplear exactamente los mismos componentes, de modo que los índices que arroja nuestro SYSmark nos permiten realizar estas comparaciones en igualdad de condiciones para todos los fabricantes.

Los componentes utilizados para analizar todas las placas han sido los siguientes: tarjeta gráfica Creative GeForce 2 Ultra, disco duro Hewlett-Packard DTLA-307030 de 30,6 Gbytes y 7.200 rpm, módulo SDRAM de 128 Mbytes de memoria PC-133 de la marca Infineon, ventilador Dr. Cooler a 4.500 rpm, grabadora Waitec Shuttle 8x4x32x y fuente de alimentación Sparkle Power de 230 V.

Hemos utilizado también un AMD Athlon (Thunderbird) y un Intel Pentium III (Coppermine), ambos trabajando a una frecuencia de reloj de 800 MHz, lo que además nos ha permitido comparar el rendimiento de los distintos sistemas instalados en cada una de estas dos plataformas.

Algunas placas incorporan en la BIOS utilidades destinadas a configurar los parámetros que afectan a la capacidad de procesamiento

Dos son las soluciones propuestas por los principales fabricantes del sector informático: la tecnología RIMM y la DDR *(Double Data Rate)*. La primera tiene como principales abanderados a Intel y Kingston, y la segunda es defendida por un gran número de empresas que no quieren sucumbir al pago de los *royalties* que impondrían las dos compañías anteriores por el uso de su tecnología. Entre estas últimas destacan AMD, ALI (Acer Laboratories Inc.) y VIA. Concretamente, estos dos últimos han desarrollado sendos chipsets que permiten integrar «micros» de Intel con la tecnología de memoria DDR, lo que ha motivado que el gigante californiano se vea obligado a desarrollar un nuevo chipset que admita el binomio Pentium III/DDR, y que presentará a mediados del segundo trimestre de este año.

Esta evolución tecnológica del subsistema de memoria afecta directamente a la arquitectura de las placas base, ya que los zócalos en los que se insertan los módulos, los chipsets y las BIOS deben adaptarse a sus características físicas. Dentro de unos meses, podremos comprobar quién resulta vencedor en esta batalla, pero de momento el número de placas que integran memoria DDR es cada vez mayor, tanto para la plataforma de AMD como para la de Intel (aunque los desarrollos DDRAM para esta última son aún escasos).

Características de las placas para AMD Athlon/Duron

Modelo	KT7 RAID	AK73-1394	AK74-SC	663AS Pro	K7T Pro2
Precio (pesetas/euros)	33.900/203,74	26.121/156,99	20.365/122,39	16.500/99,16	20.995/126,18
Fabricante	ABIT	AOpen	DFI	Jetway	Micro-Star
Distribuidor	Mercurio Digital	Naga	DMI	ProMark Components	Cioce
Teléfono	902 400 077	91 671 14 50	91 670 28 48	91 329 16 25	91 327 24 90
Web	www.abit.com.tw	www.aopen.com	www.dfi.com	www.j-mark.com	www.msi.com.tw
Familia de CPUs	Athlon/Duron	Athlon/Duron	Athlon/Duron	Athlon/Duron	Athlon/Duron
Frecuencias soportadas	1,25 GHz	1 GHz	1 GHz	1 GHz	1 GHz
Formato	ATX	ATX	ATX	ATX	ATX
Chipset	VIA Apollo KT-133	VIA Apollo KT-133	VIA Apollo KT-133	VIA Apollo KT-133	VIA Apollo KT-133
Northbridge	VT8363	VT8363	VT8363	VT8363	VT8363
Southbridge	VIA VT82C686A	VIA VT82C686B	VIA VT82C686A	VIA VT82C686B	VIA VT82C686A
Tipo memoria	SDRAM	SDRAM	SDRAM	SDRAM	SDRAM
Soporte memoria ECC	No	No	Sí	No	No
Memoria máxima	1,5 Gbytes	1,5 Gbytes	1,5 Gbytes	1,5 Gbytes	1,5 Gbytes
Nº módulos memoria	3	3	3	3	3
Zócalo AGP	4X	4X	4X	4X	4X
Nº ranurasPCI	6	5	5	5	6
Nº ranuras ISA	1	0	1	1	0
Zócalo AMR	No	Sí	Sí	Sí	No
Zócalo CNR	No	No	No	No	Sí
Puertos USB	4	4	4	4	4
Soporte IDE UDMA/66	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Soporte IDE UDMA/100	Sí	Sí	No	Sí	Sí
Integra RAID	Sí	No	No	No	No
Soporte Wake-On-Lan	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Soporte Wake-On-Modem	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Soporte infrarrojos	Sí	Sí	No	Sí	No
Integra audio	No	Sí	Sí	Sí	Sí
Integra vídeo	No	No	No	No	No
Integra puerto RJ-45	No	No	No	No	No
Integra controladora SCSI	No	No	No	No	No
Marca BIOS	Award	Award	Award	Award	Award
Nº conexiones ventiladores	4	3	3	2	2
Valor máximo frecuencia FSB	155 MHz	133 MHz	100 MHz	112 MHz	100 MHz
Acabado de la placa	Bueno	Bueno	Aceptable	Bueno	Bueno
Calidad empaquetado	Buena	Buena	Buena	Buena	Buena
Rendimiento	Bueno	Bueno	Bueno	Aceptable	Bueno
Capacidad expansión	Muy buena	Buena	Buena	Buena	Buena
Calidad manuales	Muy buena	Muy buena	Buena	Buena	Buena
Idioma manuales	Inglés	Inglés	Español	Inglés	Inglés
SYSmark2000					
Indice SYSmark2000	158	161	157	150	158
Creación contenidos Internet	153	156	155	148	155
Productividad ofimática	161	164	159	152	160
SYSmark2000 desglosado					
Bryce 4	194	194	200	165	188
CorelDraw 9	185	186	183	168	182
Elastic Reality 3.1	180	185	184	171	183
Excel 2000	160	165	157	149	162
Naturally Speaking Pref 4.0	133	133	133	135	137
Netscape Communicator	174	177	177	175	177
Paradox 9.0	163	166	160	138	150
Photoshop 5.5	108	109	106	108	109
PowerPoint 2000	168	172	161	161	166
Premiere 5.1	153	159	155	151	157
Word 2000	149	152	145	141	149
Windows Media Encoder 4.0	143	150	147	154	152
Valoración	5,3	5,5	4,2	3,2	4,4
Precio	2	2,5	3,2	3,6	3,2
GLOBAL	7,3	8	7,4	6,8	7,6

	8TAX+	PW-33AXS+	KinetiZ 7B	SL-75KV2-X	SY-K7VTA-B	8V Thunder
	21.950/131,92	19.800/119	18.900/113,59	21.900/131,62	20.340/122,24	23.500/141,23
	N M C	Power Mind	QDI	Soltek	Soyo	Zaapa
	Stromstand Central	Otelcom	QDI	Otelcom	Hercom Microcomputers	Zaapa
	93 423 92 70	902 366 663	93 322 43 00	902 366 663	91 661 63 93	91 510 05 35
	www.nmc-pe.com	n.d.	www.qdigrp.com	www.soltek.com.tw	www.soyo.com	www.zaapa.net
	Athlon/Duron	Athlon/Duron	Athlon/Duron	Athlon/Duron	Athlon/Duron	Athlon/Duron
	1 GHz	1 GHz	1 GHz	1 GHz	1 GHz	1,4 GHz
	ATX	ATX	ATX	ATX	ATX	ATX
	VIA Apollo KT-133	VIA Apollo KT-133	VIA Apollo KT-133	VIA Apollo KT-133	VIA Apollo KT-133	VIA Apollo KT-133
	VT8363	VT8363	VT8363	VT8363	VT8363	VT8363
	VIA VT82C686A	VIA VT82C686A	VIA VT82C686B	VIA VT82C686B	VIA VT82C686B	VIA VT82C686A
	SDRAM	SDRAM	SDRAM	SDRAM	SDRAM	SDRAM
	Sí	Sí	No	No	No	No
	1,5 Gbytes	1,5 Gbytes	1,5 Gbytes	1,5 Gbytes	1,5 Gbytes	1,5 Gbytes
	3	3	3	3	3	3
	4X	4X	4X	4 X	4X	4X
	6	5	5	5	5	5
	1	0	1	1	1	1
	No	Sí	Sí	No	No	Sí
	No	No	No	No	No	No
	4	4	4	4	4	4
	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	No	No	Sí	Sí	Sí	No
	No	No	No	No	No	No
	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	No	No	Sí	No	No	Sí
	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	No	No	No	No	No	No
	No	No	No	No	No	No
	No	No	No	No	No	No
	Award	Award	Award	Award	Award	Award
	3	2	3	3	3	2
	166 MHz	100 MHz	133 MHz	150 MHz	100 MHz	200 MHz
	Muy bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
	Buena	Bueno	Buena	Buena	Buena	Buena
	Bueno	Bueno	Aceptable	Muy bueno	Aceptable	Bueno
	Muy buena	Buena	Buena	Buena	Buena	Buena
	Buena	Buena	Buena	Buena	Aceptable	Buena
	Inglés/Alemán	Inglés	Inglés	Inglés	Inglés	Inglés
	n.d.	159	150	165	152	160
	160	154	147	162	152	157
	n.d.	162	152	168	152	163
	197	188	180	207	200	199
	188	185	171	191	171	188
	189	185	168	193	170	187
	165	165	147	167	148	163
	141	136	127	141	129	134
	183	181	173	183	177	174
	170	163	148	171	147	170
	109	107	106	109	107	108
	n.d.	165	158	178	157	175
	162	155	146	165	149	159
	153	148	143	151	140	147
	158	150	145	156	148	147
	4,5	4,3	3,5	5,1	3,8	4,8
	3	3,4	3,5	3	3,2	2,8
	7,5	7,7	7	8,1	7	7,6

Características de las placas para Intel Pentium III/Celeron

Modelo	SA6R	SE6	AX34 PRO	CA64-SC	694AS
Precio (pesetas/euros)	31.000/186,31	31.000/186,31	22.845/137,30	16.490/99,10	12.250/73,62
Fabricante	ABIT	ABIT	AOpen	DFI	Jetway
Distribuidor	Mercurio Digital	Mercurio Digital	Naga	DMI	ProMark Components
Teléfono	902 400 077	902 400 077	91 304 14 10	91 670 28 48	91 329 16 25
Web	www.abit.com.tw	www.abit.com.tw	www.aopen.com	www.dfi.com	www.j-mark.com
Familia de CPUs	Pentium III / Celeron	Pentium III / Celeron	Pentium III / Celeron	Pentium III / Celeron	Pentium III / Celeron
Frecuencias soportadas	1 GHz	1 GHz	1 GHz	933 MHz	1 GHz
Formato	ATX	ATX	ATX	ATX	ATX
Chipset	Intel 815	Intel 815	VIA Apollo Pro 133A	VIA Apollo Pro 133A	VIA Apollo Pro 133A
Northbridge	82815 (MCH)	82815 (MCH)	VT82C694X	VT82C694X	VT82C694X
Southbridge	82801BA (ICH2)	82801BA (ICH2)	VT82C686A	VT82C686A	82C686B
Tipo memoria	SDRAM	SDRAM	SDRAM	SDRAM	SDRAM
Soporte memoria ECC	No	No	No	Sí	Sí
Memoria máxima	512 Mbytes	512 Mbytes	1,5 Gbytes	1,5 Gbytes	1,5 Gbytes
Nº módulos memoria	4	3	3	3	3
Zócalo AGP	4X	4X	4X	4X	4X
Nº slots PCI	6	6	4	5	5
Nº slots ISA	0	0	1	1	1
Zócalo AMR	No	No	Sí	Sí	Sí
Zócalo CNR	Sí	Sí	No	No	No
Puertos USB	4	6	4	4	4
Soporte IDE UDMA/66	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Soporte IDE UDMA/100	Sí	Sí	No	No	Sí
Integra RAID	Sí	No	No	No	No
Soporte Wake-On-Lan	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Soporte Wake-On-Modem	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Soporte infrarrojos	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Integra audio	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Integra video	Sí	Sí	No	No	No
Integra puerto RJ-45	No	No	No	No	No
Integra controladora SCSí	No	No	No	No	No
Marca BIOS	Award	Award	Award	Award	Award
Nº conexiones ventiladores	3	3	2	3	3
Valor máximo frecuencia FSB	250 MHz	153 MHz	150 MHz	133 MHz	166 MHz
Acabado de la placa	Muy bueno	Muy bueno	Bueno	Bueno	Muy bueno
Calidad empaquetado	Buena	Buena	Buena	Buena	Buena
Rendimiento	Muy bueno	Bueno	Aceptable	Aceptable	Bueno
Capacidad expansión	Buena	Buena	Buena	Buena	Buena
Calidad manuales	Muy buena	Muy buena	Buena	Buena	Buena
Idioma manuales	Inglés	Inglés	Inglés	Español	Inglés
SYSmark2000					
Indice SYSmark2000	169	165	160	159	165
Creación contenidos Internet	169	164	161	161	166
Productividad ofimática	169	166	160	158	165
SYSmark2000 desglosado					
Bryce 4	189	181	173	182	187
CorelDraw 9	181	176	172	171	180
Elastic Reality 3.1	197	187	188	192	197
Excel 2000	170	170	167	162	170
Naturally Speaking Pref 4.0	153	153	148	138	142
Netscape Communicator	184	187	175	171	185
Paradox 9.0	167	162	157	163	167
Photoshop 5.5	144	140	137	139	141
PowerPoint 2000	182	176	162	158	170
Premiere 5.1	163	156	151	149	156
Word 2000	147	146	144	145	148
Windows Media Encoder 4.0	157	158	158	147	157
Valoración	5,3	4,8	3,8	3,7	4,2
Precio	2,2	2,2	2,9	3,6	3,9
GLOBAL	7,5	7	6,7	7,3	8,1



MS-6315	SynactiX 2EP	SL-65KV2	SY-7ISA+	SY-7VCA	3SLAV2
20.995/126,18 euros	18.900/113,59	16.900/101,57	21.080/126,69	16.460/98,92	27.000/162,27
Micro-Star	QDI	Soltek	Soyo	Soyo	Zaapa
Cioce	QDI	Otelcom	Hercom Microcomputers	Hercom Microcomputers	Zaapa
91 327 24 90	93 322 43 00	902 366 663	91 661 63 93	91 661 63 93	91 510 05 35
www.msi.com.tw	www.qdigrp.com	www.soltek.com.tw	www.soyo.com	www.soyo.com	www.zaapa.net
Pentium III / Celeron / Cyrix	Pentium III / Celeron	Pentium III / Celeron	Pentium III / Celeron	Pentium III / Celeron	Pentium III / Celeron
667 MHz	1 GHz	1 GHz	1,13 GHz	1 GHz	1 GHz
Micro ATX	ATX	ATX	ATX	ATX	ATX
Intel 815	Intel 815	VIA Apollo Pro 133A	Intel 815	VIA Apollo Pro 133A	Intel 815
82815 (MCH)	82815 (MCH)	VT82C694X	82815 (MCH)	VT82C694X	82815 (MCH)
82801BA (ICH2)	82801BA (ICH2)	VT82C686B	82801BA (ICH2)	VT82C686A	82801BA (ICH2)
SDRAM	SDRAM	SDRAM	SDRAM	SDRAM	SDRAM
No	No	No	No	Sí	No
512 Mbytes	512 Mbytes	1,5 Gbytes	512 Mbytes	1,5 Gbytes	512 Mbytes
2	3	3	3	3	3
4X	4X	4X	4X	4X	4X
3	6	5	6	5	6
0	0	1	0	1	0
No	No	Sí	No	Sí	No
Sí	Sí	No	Sí	No	Sí
4	4	4	4	4	4
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí
No	No	No	No	No	No
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Sí	No	No	Sí	No	Sí
Sí	No	No	No	No	No
No	No	No	No	No	No
Award	Award	Award	Award	Award	Award
3	3	2	3	2	3
133 MHz	166 MHz	133 MHz	133 MHz	133 MHz	133 MHz
Bueno	Bueno	Muy bueno	Bueno	Aceptable	Bueno
Buena	Buena	Buena	Buena	Buena	Buena
Muy bueno	Bueno	Bueno	Aceptable	Bueno	Muy bueno
Aceptable	Buena	Buena	Buena	Buena	Buena
Buena	Buena	Buena	Aceptable	Aceptable	Buena
Inglés	Inglés	Inglés	Inglés	Inglés	Inglés
169	166	166	158	167	170
167	163	167	158	166	169
171	168	165	158	167	170
184	183	185	182	186	189
184	177	178	169	177	181
194	187	199	186	194	199
175	172	172	166	170	173
155	153	151	141	152	153
194	187	179	180	180	187
165	168	164	153	168	172
140	141	142	138	139	144
177	177	168	166	175	182
160	155	159	142	157	160
150	148	149	139	149	149
161	155	159	149	159	158
4,5	4,1	4,4	4	4	5,2
3,2	3,5	3,6	3,2	3,6	2,3
7,7	7,6	8	7,2	7,6	7,5



Hacia dónde va la tecnología

Cualquier avance implica un cambio en las placas base

Tras analizar una muestra representativa de las placas bases disponibles en el mercado, es fácil concluir que una buena configuración de los componentes que las integran resulta, en muchos casos, más eficaz que introducir elementos de última generación.

Una de las primeras conclusiones que se puede establecer después de haber examinado más de una veintena de soluciones es la tendencia de prácticamente todos los fabricantes a ampliar su gama de placas base adentrándose en la plataforma de AMD.

Si hay alguien que sale beneficiado de esta mayor competencia somos nosotros, los usuarios. Tal rivalidad representa un avance más rápido de la tecnología implicada, ya que las empresas se ven obligadas a fabricar productos más competitivos en plazos de tiempo relativamente cortos. Un cambio en los microprocesadores, en el formato de conexión de periféricos, la aparición de nuevos tipos de memoria o cualquier otro avance técnico implican una ruptura importante en la tecnología asociada a las placas base.

A pesar del chipset

En la introducción de este artículo comentábamos la gran importancia que tiene el chipset como «cerebro» de la placa, encargándose de gobernar el funcionamiento del resto de componentes y de administrar el flujo de datos que circula por sus pistas y buses. Sin embargo, si nos detenemos a observar los resultados obtenidos en nuestras pruebas, podemos comprobar cómo en muchas ocasiones aquellas placas que integran el mismo chipset han logrado rendimientos muy distantes.

Lo que en un principio puede parecer una incongruencia, no lo es. Hay que tener en cuenta otra serie de factores que afectan decisivamente al rendimiento de un equipo. De hecho, el principal responsable de esta diferencia es la BIOS, es decir, el software encargado de gestionar el sistema de operaciones de entrada/salida de nuestra máquina.

Al igual que es conveniente actualizar los controladores de nuestra tarjeta gráfica o de sonido, con la BIOS hay que hacer lo propio siempre que aparezcan versiones que añadan funcionalidad a la placa, o simplemente corrijan defectos. Pero de lo que hay que ser conscientes es de que una actualización de la BIOS implica riesgos. Antes de enfrentarnos a esta tarea, debemos asegurarnos de que la versión que vamos a instalar es totalmente compatible con nuestra placa base. Aun así, en algunas ocasiones se producen problemas, por lo que debemos tomar precauciones. Es aconsejable, por ejemplo, hacer una copia de seguridad de nuestros datos más relevantes en un dispositivo de almacenamiento externo, de modo que podamos leerlos posteriormente en otro ordenador.

El papel de la BIOS

Para comprender la relevancia de este elemento, vamos a tratar de explicar dónde se encuentra almacenado y cuáles son sus partes. La BIOS está grabada en un chip de memoria flash y se encuentra apoyada por una memoria RAM estática conocida como

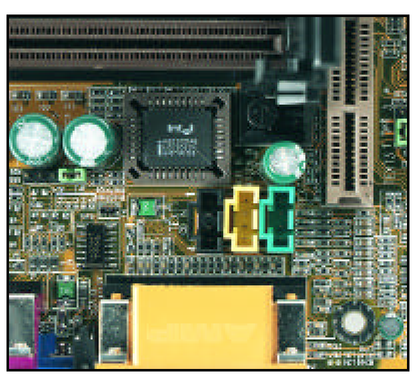


i815, la nueva apuesta de Intel

El omnipresente gigante californiano vuelve a sorprendernos. Si sus últimos lanzamientos no habían respondido a las expectativas creadas, parece que con su nuevo chipset para procesadores Pentium III y Celeron ha acertado.

Es cierto que tiene algunas limitaciones, como la memoria máxima que es capaz de gestionar, que se queda en 512 Mbytes; pero también es verdad que en el segmento de mercado al que está destinado este producto (ordenadores personales domésticos y empresariales) pocas veces se precisan cantidades de memoria superiores. Sin embargo, en las pruebas realizadas en nuestro Laboratorio ha quedado demostrado el buen rendimiento que es capaz de obtener con una adecuada implementación de la placa base y optimización de la BIOS.

La mayor parte de las unidades que integran este chipset han obtenido excelentes índices de rendimiento, superando en este apartado a casi todas las que utilizan el chip de VIA Technologies, aunque, por supuesto, también hay excepciones . Pero todo esto tiene un precio, y es que los productos que integran este ingenio son, habitualmente, más caros que los que montan chipsets de la competencia.



La CMOS es uno de los componentes más importantes y delicados de la placa base de todos los PCs.







Aunque los fabricantes de placas base comienzan a integrar soporte para la tecnología FireWire, hace ya tiempo que los equipos de Apple la equipan de serie.

CMOS (*Complimentary Metal Oxide Semiconductor* o semiconductor metálico de óxido complementario), que es el material utilizado en su elaboración. A diferencia de la RAM de nuestro equipo, al ser estática permite que cuando apagamos nuestra máquina los datos almacenados en ella no se pierdan, siendo posible encender de nuevo nuestro ordenador y trabajar con él.

En la CMOS se guarda información vital acerca de la configuración de la máquina, destacando aquella acerca de los parámetros de funcionamiento del disco duro, ajuste del rendimiento de los buses del sistema (apertura del bus AGP, frecuencia de trabajo del bus frontal, etc.), configuración de los periféricos, administración de las contraseñas de acceso al programa de configuración de la CMOS y al arranque de la máquina... Como vemos, son un conjunto de características vitales para la correcta puesta en marcha y funcionamiento del PC.

Cuando actualizamos el contenido de la CMOS, nos arriesgamos a perder esta información y no poder arrancar la máquina, por lo que sólo personas capacitadas deben llevar a cabo esta labor.

Para esta comparativa, hemos prescindido de realizar actualizaciones de este tipo en las placas base analizadas, ya que el rendimiento publicado es el que obtendrá un usuario común sin necesidad de acometer arriesgados procesos.

En PC ACTUAL opinamos...

Son muchas las placas que han pasado por nuestras manos mientras confeccionábamos esta comparativa. De hecho, no hemos podido incluir todas por problemas de espacio.

La conjunción de características que deben tener para erigirse como producto recomendado no es sencilla, pero sin duda debe ser un producto equilibrado, que aúne buena calidad y un precio adecuado. Contemplando estos factores, han sido cuatro los afortunados.

En plataforma AMD, nos ha convencido, por su innovación, la AOpen AK73-1394. No sólo puede alardear de haber obtenido un buen índice de rendimiento, sino que es la única examinada que incorpora puertos que cumplen el estándar IEEE 1394. Gracias a la tecnología de esta interfaz de conexión, también conocida como FireWire, nuestros periféricos se comunicarán con el ordenador a velocidades de hasta 400 Mbits/s. Una auténtica gozada.

Soltek SL-65KV2

La segunda recomendación, la Soltek SL-75KV2-X, puede presumir de ser el producto que ha obtenido el mayor rendimiento en esta plataforma. Si a esto sumamos su gran estabilidad a altas frecuencias de reloj, su completa configuración y su buen acabado, no es de extrañar su excelente nota.

En Intel, de nuevo un artículo de Soltek ha brillado con luz propia. El modelo SL-675KV2 ha demostrado suficientes cualidades para lograr nuestro galardón. A un excelente diseño, hemos de añadir sus elevadas prestaciones, atractivo precio y perfecto equilibrio en cuanto a funcionalidades.

La última placa destacable hace gala de ser la más económica de la comparativa (con un precio de tan sólo 12.250 pesetas). Jetway 694AS ha logrado obtener un índice SYSmark muy poco habitual en los productos de su categoría. Si además cuenta con un buen acabado y una documentación adecuada, es natural que ofrezca la mejor relación calidad/precio del mercado.

Tendencias

En la actualidad, prácticamente todas las placas orientadas al segmento de mercado no profesional integran capacidades de audio. Con el paso del tiempo, estos componentes van incorporando más funcionalidad, por lo que nos podemos encontrar con algunas que, además de audio, integran vídeo e incluso puertos RJ-45 de conexión a una red de área local.

No sabemos qué más elementos serán fusionados en el futuro, pero lo que está claro es que la tendencia es a la centralización de componentes, permitiendo que los ensambladores reduzcan costes. Esta disminución en los precios afecta al usuario final, que tendrá que pagar menos por la compra de su ordenador. A su vez, esta mayor capacidad de integración permite construir equipos de menor tamaño, lo que posibilita unificar la habitual caja de la CPU y el monitor o pantalla TFT, consiguiendo un importante ahorro de espacio en nuestro escritorio.

Únicamente las placas base dirigidas al segmento profesional, como los servidores y los PCs de gama alta, que demandan unas mayores cotas de calidad, ignorarán esta tendencia. De hecho, de todos los productos analizados en la comparativa el único que no integra audio es la placa ABIT KT7 RAID, que está orientada al mercado profesional, en parte gracias a la controladora RAID que posee.

En cualquier caso, tendremos que tener paciencia y esperar para ver lo que el futuro nos depara en este apartado. Pero, quién sabe, quizás dentro de poco tiempo nuestros PDAs incorporen microprocesadores a 1 GHz, pantallas LCD de 5 pulgadas y discos duros de 10 Gbytes.

PowerMind PW-33AXS+



De nuevo, como ha sucedido en otros casos durante esta comparativa, esta unidad ha cosechado opiniones encontradas en el Laboratorio. Si bien su rendimiento es elevado y su precio bastante ajustado, tiene otras características que contribuyen a empobrecer un producto que podría haber brillado con luz propia. Así, frente a su estabilidad y sencillez de configuración, se sitúan la ausencia de soporte IDE UDMA/100 y la imposibilidad de alcanzar frecuencias más altas en el bus frontal (FSB).

Por lo de más, sus cinco zócalos PCI permiten instalar otras tantas tarjetas de expansión, lo que garantiza que no se

PW-33AXS+	
Precio: 19.800 pesetas (119 euros)	
Fabricante: PowerMind	
Distribuidor: Otelcom. Tfn: 902 366 663	
Web: n.d.	
Valoración	4,3
Precio	3,4
GLOBAL	7,7

Lo más destacado

CPUs: AMD Athlon/Duron. Chipset: VIA Apollo KT-133. Zócalo AGP: 4X. Ranuras PCI: 5. Puertos USB: 4. Soporte IDE UDMA/100: No. Integra audio/vídeo: Sí/No. FSB máximo: 100 MHz. Idioma manuales: Inglés. Indice SYSmark2000: 159.

QDI KinetiZ 7B

De nuevo, analizamos un producto que nos da una de cal y otra de arena. Por un lado, la configuración de esta placa es bastante completa, integrando puertos IDE que soportan la especificación ATA-100, el bus frontal alcanza los 133 MHz de frecuencia máxima, tiene cinco *slots* PCI, etc. Sin embargo, el rendimiento que ha alcanzado en nuestras pruebas ha sido el más bajo de la comparativa; quizás se puede achacar a que el nivel de optimización de la BIOS no está a la altura del resto de las placas base de la comparativa.

Es una lástima, ya que es una placa con un buen acabado y una configuración interesante,

Lo más destacado

CPUs: AMD Athlon/Duron. Chipset: VIA Apollo KT-133. Zócalo AGP: 4X. Ranuras PCI: 5. Puertos USB: 4. Soporte IDE UDMA/100: Sí. Integra audio/vídeo: Sí/No. FSB máximo: 133 MHz. Idioma manuales: Inglés. Indice SYSmark2000: 150.

KinetiZ 7B	
Precio: 18.900 pesetas (113,59 euros)	
Fabricante: QDI. Tfn: 93 322 43 00	
Web: www.qdigrp.com	
Valoración	3,5
Precio	3,5
GLOBAL	7

Soyo SY-K7VTA-B

Es curioso observar cómo esta placa, que coincide tanto en el *northbridge* como en el *southbridge* con la que ha obtenido el rendimiento más alto, genera un índice SYSmark2000 tan pobre. Además, adolece de un valor máximo del bus externo excesivamente bajo (tan sólo 100 MHz), lo que inevitablemente resta puntos a su valoración final. Para maquillar un poco estas deficiencias, incorpora soporte ATA-100 y una BIOS con la calidad habitual de las implementaciones de Award. Todo ello, junto al buen soporte vía web

Lo más destacado

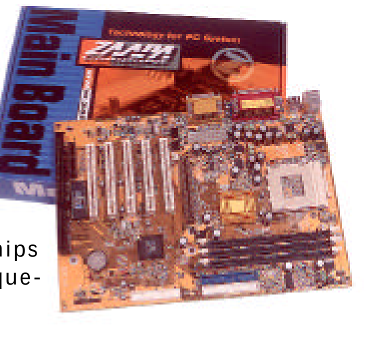
CPUs: AMD Athlon/Duron. Chipset: VIA Apollo KT-133. Zócalo AGP: 4X. Ranuras PCI: 5. Puertos USB: 4. Soporte IDE UDMA/100: Sí. Integra audio/vídeo: Sí/No. FSB máximo: 100 MHz. Idioma manuales: Inglés. Indice SYSmark2000: 152.

SY-K7VTA-B	
Precio: 20.340 pesetas (122,24 euros)	
Fabricante: Soyo	
Distribuidor: Hercom Microcomputers. Tfn: 91 661 63 93	
Web: www.soyo.com	
Valoración	3,8
Precio	3,2
GLOBAL	7



Zaapa 8V Thunder

Todo aquel que desee adquirir una base en la que instalar los «micros» más modernos aparecidos en el mercado, y los que surgirán próximamente, tiene en ésta su mejor opción. Gracias a la elevada frecuencia de reloj que es capaz de alcanzar su bus externo, podemos instalar no sólo los chips Athlon más rápidos, sino también aquellos que nacerán en el futuro (con frecuencias superiores a los 1,4 GHz). Si además contabilizamos que su rendimiento es muy bueno, como demuestra el índice SYS-



8V Thunder	
Precio: 23.500 pesetas (141,23 euros)	
Fabricante: Zaapa. Tfn: 91 510 05 35	
Web: www.zaapa.net	
Valoración	4,8
Precio	2,8
GLOBAL	7,6

Lo más destacado

CPUs: AMD Athlon/Duron. Chipset: VIA Apollo KT-133. Zócalo AGP: 4X. Ranuras PCI: 5. Puertos USB: 4. Soporte IDE UDMA/100: No. Integra audio/vídeo: Sí/No. FSB máximo: 200 MHz. Idioma manuales: Inglés. Indice SYSmark2000: 160.

QDI SynactiX 2EP

En esta ocasión, el chipset Intel 815 vuelve a hacer de las suyas, demostrando su presencia en un resultado SYSmark que, aunque no se sitúa en el grupo de los índices más elevados de este especial, sí se puede clasificar como aceptable. Gracias a sus seis ranuras PCI, podemos instalar todas las tarjetas de expansión que queramos, algo muy de agradecer si no tenemos suficiente con los cinco zócalos que ofrecen la mayor parte de las placas que es posible encontrar hoy en día en el mercado. Su precio es muy inferior al de la mayoría de los productos que integran este chipset, por lo que es una opción



Lo más destacado

CPUs: Intel Pentium III/Celeron. Chipset: Intel 815. Zócalo AGP: 4X. Ranuras PCI: 6. Puertos USB: 4. Soporte IDE UDMA/100: Sí. Integra audio/vídeo: Sí/No. FSB máximo: 166 MHz. Idioma manuales: Inglés. Indice SYSmark2000: 166.

SynactiX 2EP	
Precio: 18.900 pesetas (113,59 euros)	
Fabricante: QDI. Tfn: 93 322 43 00	
Web: www.qdigrp.com	
Valoración	4,1
Precio	3,5
GLOBAL	7,6

Soltek SL-65KV2

Un precio ajustado a casi cualquier bolsillo, unas prestaciones que se sitúan ligeramente por encima de la media y una gran calidad de acabado son las principales bazas en la carta de presentación de la última propuesta del fabricante Soltek. Mediante la utilización del chipset VIA Apollo Pro 133A, admite la instalación de hasta 1,5 Gbytes de memoria RAM, lo que lo enmarca como un producto especialmente indicado para usuarios que utilizan aplicaciones que preci-



Lo más destacado

CPUs: Intel Pentium III/Celeron. Chipset: VIA Apollo Pro 133A. Zócalo AGP: 4X. Ranuras PCI: 5. Puertos USB: 4. Soporte IDE UDMA/100: Sí. Integra audio/vídeo: Sí/No. FSB máximo: 133 MHz. Idioma manuales: Inglés. Indice SYSmark2000: 166.

SL-65KV2	
Precio: 16.900 pesetas (101,57 euros)	
Fabricante: Soltek	
Distribuidor: Otelcom. Tfn: 902 366 663	
Web: www.soltek.com.tw	
Valoración	4,4
Precio	3,6
GLOBAL	8



Soyo SY-7ISA+

Esta muestra de Soyo es la prueba clara de la importancia que la fase de diseño tiene en la construcción de una placa. A pesar de integrar el chipset de Intel que tan buenos resultados ha dado en los demás participantes en este examen, el rendimiento que ha obtenido la SY-7ISA+ en nuestras pruebas ha sido muy inferior al de la competencia. Teniendo en cuenta que su importe es algo elevado para lo que ofrece y que manifiesta algunos defectos de menor importancia, como un manual excesivamente simple, nos queda el único consuelo de su capacidad

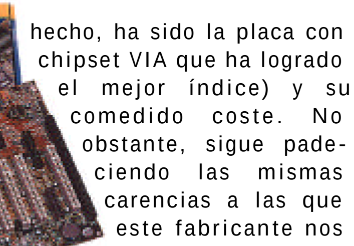
Lo más destacado

CPUs: Intel Pentium III/Celeron. Chipset: Intel 815. Zócalo AGP: 4X. Ranuras PCI: 6. Puertos USB: 4. Soporte IDE UDMA/100: Sí. Integra audio/vídeo: Sí/Sí. FSB máximo: 133 MHz. Idioma manuales: Inglés. Indice SYSmark2000: 158.

SY-7ISA+	
Precio: 21.080 pesetas (126,69 euros)	
Fabricante: Soyo	
Distribuidor: Hercom Microcomputers. Tfn: 91 661 63 93	
Web: www.soyo.com	
Valoración	4
Precio	3,2
GLOBAL	7,2

Soyo SY-7VCA

La que en un principio podría parecer la hermana pequeña de la Soyo SY-7ISA+, al menos en lo que a precio se refiere, se ha erigido como una muy buena opción teniendo en cuenta las altas prestaciones que ha hecho públicas en nuestras pruebas (de hecho, ha sido la placa con chipset VIA que ha logrado el mejor índice) y su comedido coste. No obstante, sigue padeciendo las mismas carencias a las que este fabricante nos tiene acostumbrados: unos manuales excesivamente simples y poco detallados.



Lo más destacado

CPUs: Intel Pentium III/Celeron. Chipset: VIA Apollo Pro 133A. Zócalo AGP: 4X. Ranuras PCI: 5. Puertos USB: 4. Soporte IDE UDMA/100: No. Integra audio/vídeo: Sí/No. FSB máximo: 133 MHz. Idioma manuales: Inglés. Indice SYSmark2000: 167.

SY-7VCA	
Precio: 16.460 pesetas (98,92 euros)	
Fabricante: Soyo	
Distribuidor: Hercom Microcomputers. Tfn: 91 661 63 93	
Web: www.soyo.com	
Valoración	4
Precio	3,6
GLOBAL	7,6

Otra vía de comunicación

Analizamos ocho soluciones de software de fax

A pesar de la aparición de tecnologías basadas en redes, como la propia Internet, el fax sigue siendo un elemento de comunicación básico para las empresas. La integración con ellos y su aprovechamiento ha motivado el lanzamiento de toda una serie de soluciones en el mercado.

Félix J. Sánchez

La primera evolución importante que experimentaron las líneas de voz fue la aparición del fax, una tecnología que permitía «telecopiar» un documento a distancia usando dicha línea. El esquema de funcionamiento inicial partía de dos aparatos preparados para convertir dichos documentos en señales audibles (los consabidos pitidos) y un medio de conexión que hasta hace poco era la línea analógica. Estas señales debían ser capaces de transmitirse por la red telefónica y ser recogidas en el otro extremo para recrear de nuevo el documento enviado. De esta relación entre el emisor, el receptor y el medio es de donde nacen todas las posibilidades que nos ofrecen el envío y recepción de faxes.

La evolución

Si nos detenemos un momento en analizar una máquina de fax normal, de tipo compacto, podemos rápidamente asociar cada uno de sus elementos con los periféricos que pululan en torno al ordenador. Es posible identificar la capacidad de digitalizar faxes con el escáner. La recepción impresa del documento está hermanada con la impresora. Por último, el motor de envío y recepción en nuestra máquina se materializa en la tarjeta módem-fax, unidades externas o en otros periféricos más avanzados como las tarjetas RDSI, las inteligentes, etc.

Existen dos conceptos que crean bastante confusión a la hora de identificar un periférico de fax, nos referimos a la clase del módem y al grupo. La primera describe las especificación que un PC usa para comunicarse con el fax-módem; es decir, se trata de un protocolo en el que los interlocutores válidos son el PC y el fax-módem. Son extensiones del juego de comandos básicos Hayes, empleadas como un estándar para establecer comunicaciones entre microprocesadores y máquinas que actúan como interfaces para líneas telefónicas.



Existen tres clases bien definidas, denominadas 1, 2 y 2.0. La 1 es la más simple y se reduce a los comandos de un módem de datos más algunas frecuencias necesarias para la transmisión mediante el grupo 3, que veremos más adelante. La clase 2 posee un nivel mucho más alto de especificación que la anterior, de manera que la mayoría del trabajo del protocolo es realizado por el *firmware*. Esta especificación nunca fue aprobada por la ITU de forma expresa. La clase 2.0 es muy similar a la 2 y cuenta con la aprobación de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU), además de ofrecer un soporte mucho más estable. La principal diferencia entre la clase 1 y las otras dos es el control autónomo que estas últimas tienen respecto a la transmisión de los faxes, de forma que incluso la calidad de un envío o recepción dependerá directamente del *firmware* del módem usado.

En cuanto al grupo, se debe explicar que se trata del método usado por un dispositivo de fax para comunicarse con otros a través de la línea telefónica. Así, los interlocutores son en cada extremo interfaces de fax, pudiendo adoptar las distintas formas que hemos comentado (máquinas compactas, tarjetas fax-módem, módem externos, tarjetas RDSI, etc.). Los grupos existentes en el momento actual son dos: el 3, el más usado en el 99% de las comunicaciones, y el 4. A grandes rasgos, el 3 es analógico, con una velocidad tope de 14.400 bps, y el 4 es digital, soportando mucho más.

Tarjetas inteligentes

Un escalón superior, en lo que se refiere a tipos de tarjetas de fax, lo tenemos con las denominadas inteligentes, que se erigen

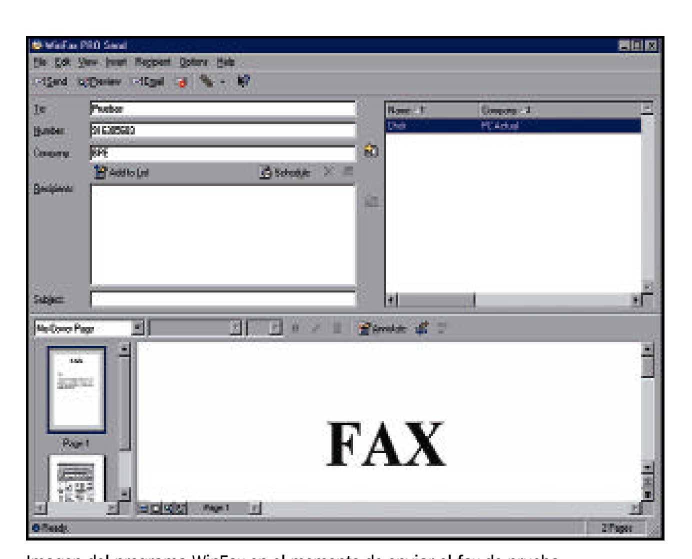


Imagen del programa WinFax en el momento de enviar el fax de prueba.

Registro De Zetafax
Entradas registradas para el mensaje seleccionado
---- 16/01/01 ----
10.34 Queued new message DEMO:~SEND000
10.34 Converting message DEMO:~SEND000
10.34 Using evaluation system letterhead
10.34 Converted message DEMO:~SEND000
10.34 Submitted DEMO:~SEND000 [Addr 1] to device FCLASS-1
10.34 Dialing '916385683'
10.34 Waiting for connection
10.35 Connect time - 00:58, Pages - 2, Status - OK
10.36 Device completed message DEMO:~SEND000 [Addr 1]
10.36 Enviado Fax: BPE, BPE [916385683]
10.36 Completed message DEMO:~SEND000
Usuario: DEMO Programa servidor: QUEUEMAN Mensaje: 11160001
Ayuda Cerrar

Zetafax nos ofrece un registro en detalle de todas las operaciones que realiza.

como uno de los periféricos más potentes para la realización de la gestión de faxes.

Nada más escuchar esta denominación, cualquier usuario neófito en el tema puede dudar si está ante una corriente publicitaria que da vida propia a cualquier tipo de periférico o máquina. La tendencia general del mercado ha sido ofrecer modems con capacidades de fax, pero siempre muy limitadas. Sin embargo, no todos presentan las mismas características y, como apuntábamos, para alegría de muchas organizaciones existe una serie de periféricos que se denominan de forma genérica tarjetas inteligentes, capaces de producir resultados muy buenos.

Su principal diferencia con los modems-fax tradicionales son la inclusión de un microprocesador que descarga las tareas de envío a nuestro PC, permitiendo además métodos de compresión mejorados (MR y MMR), conversión de documentos y la inserción de bits realizada en la propia placa de forma más óptima. Esta tecnología es necesaria para evitar cortes en la conexión en el momento que se producen desajustes entre las señales de control y los tiempos de escaneado e impresión del documento que se transmite. Por ejemplo, si contamos con dos máquinas de fax que se disponen a realizar una transmisión y la primera escanea una línea en un tiempo x y la receptora necesita un tiempo x+1 para mover el cabezal impresor y dibujarla, se produce un desajuste entre las partes mecánicas que debe corregirse con la inserción de bits adicionales, que permitan mantener la conexión.

La petición de estos bits adicionales corresponderá siempre a la máquina receptora. La solución menos óptima es incluir por defecto un buen número de estos bits de relleno en cada página, sean no o no necesarios, con lo que la conexión no se cortará. No obstante, en muchos casos no serán necesarios, alargándose el tiempo de conexión y por tanto también nuestro gasto telefónico.

Otras funciones interesantes son el soporte para mecanismos de rutado del tipo CSID, DID, DTMF, etc., una mejor gestión de llamadas fallidas, una buena relación señal-ruido que reduce los errores y aumenta la velocidad y un optimizado sistema de intercambio de señales de control y resincronización. Fuera de aspectos técnicos, las tarjetas inteligentes están indicadas como una solución que libera recursos en una organización y que gestiona los que corresponden a los faxes de una forma muy eficiente, evitando continuas llamadas fallidas, errores en los envíos, sistemas sobrecargados por un periférico ineficiente, velocidades lentas, etc.

Existe una serie de periféricos, denominados tarjetas inteligentes, capaces de producir resultados muy buenos en la gestión de faxes

Todos estos puntos a su favor nos llevan a pensar cuál es el sentido de comprar un módem-fax y no una tarjeta de este tipo. La respuesta la encontramos en el precio, sensiblemente superior. Aún así, es mucho el ahorro telefónico que podemos conseguir con ellas y, por eso, incluso para las organizaciones más pequeñas un envío diario de 30-40 faxes justifica el desembolso de un periférico de este tipo, ya que en un año estará completamente amortizado, además de la ventajas de servicio y calidad que obtendrán.

Más tecnología

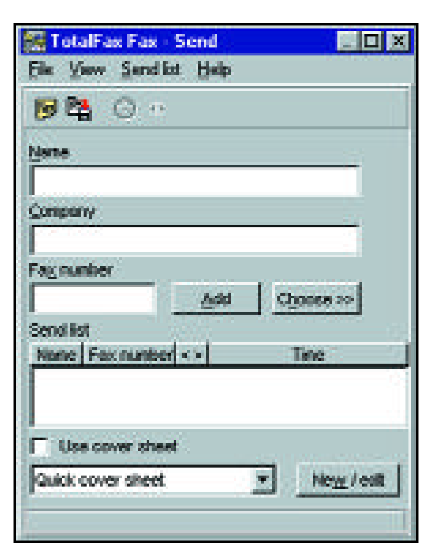
Junto a los elementos propios de los periféricos de fax, se deben comentar algunos detalles más sobre el medio de

Descripción de las pruebas

Además de listar una tabla con los componentes de cada programa, hemos elaborado una comparativa de sus prestaciones en funcionamiento. Para ello, hemos tomado un modelo de fax idéntico en todos los casos y hemos generado dos páginas con una aplicación sencilla como el WordPad, una primera a modo de cubierta con solo texto y una segunda con una imagen en color para poder valorar la calidad del envío. La velocidad se ha separado en tres tramos: la fase de negociación inicial; el tiempo de envío de la primera página y el de la segunda, incorporándose los tiempos de negociación de esta última; y el tiempo de negociación de finalización de la conexión a esta segunda página, ya que su medida es bastante compleja.

Para estas pruebas se ha utilizado un módex-fax interno de clase 2 y una línea analógica tradicional, realizándose la recepción en un equipo multifunción de Toshiba, en concreto el DP85F.

Las pruebas han revelado importantes diferencias en los tiempos para el envío de este fax, lo que repercute directamente en el gasto telefónico. En el aspecto de la calidad, todos ellos se han comportado bastante bien en la página de texto, surgiendo las diferencias en la de color, ya que cada uno es capaz de rastrear las imágenes con una precisión y resolución distintas, lo que influye directamente en su presentación a través del fax.



TotalFax se caracteriza principalmente por su sencillez.

transmisión. Básicamente, disponemos de dos tipos de líneas, las analógicas y las digitales. Aunque unas y otras pueden usarse de forma agregada para aumentar las capacidades de gestión del fax, son las digitales las que se suelen presentar agrupadas en lo que se denomina acceso primario, que en nuestro país supone 30 canales D a 64 Kbps cada uno.

Un tipo superior de medio de comunicación son las líneas T1 o E1, pero su presencia en Europa es más bien escasa. Aunque la velocidad se ve limitada en la mayoría de los casos a los 14.400 bps, o incluso inferior, existen otras características interesantes, como la identificación, que nos sirven para el rutado, muy importante para implantar cualquier sistema moderno.

Distintas soluciones

La combinación de varios elementos en torno a las posibilidades de un ordenador da lugar a diversas soluciones. Dependiendo fundamentalmente de nuestro tráfico y sus características (si es local, nacional o internacional, la cantidad enviada o recibida diaria, etc.), podremos analizar cuál es la más conveniente.

En principio, una clasificación válida comenzaría por los programas sencillos, que habilitan un PC para enviar y recibir documentos. Esta opción es bastante limitada y sus posibilidades son adecuadas para necesidades no profesionales, donde el envío es muy escaso y la recepción no suele ser un hecho continuo, produciéndose únicamente por petición expresa en momentos puntuales.

La siguiente clase que podemos reconocer son aquellos que permiten realizar envíos desde un puesto y también desde los de la red. El tema de las recepciones desde los puestos es más complejo y no siempre está implementado en estos programas. Pertenecen a esta clase algunos de los analizados, como WinFax PRO y TotalFax.

En el siguiente escalón se encuentran los servidores de fax, categoría a la cual pertenecen el resto de aplicaciones analizadas. Pose-

Toshiba DP85F

Las pruebas de recepción de fax se han llevado a cabo con este equipo multifunción que ha mostrado un comportamiento muy bueno como máquina de fax. Como equipo multifunción, sus características principales pasan por la integración de los cuatro elementos básicos: impresora, escáner, fax y copiadora. Su resolución máxima como impresora no es muy alta (600 ppp), aunque su funcionamiento es bastante silencioso, ya que estamos ante un modelo láser. Sólo en caso de determinadas alertas por falta de papel u otros errores tendremos conciencia de su existencia.

Su diseño es bastante compacto, pese a que la situación de sus bandejas de entrada y salida es, en el caso de las segundas, un poco molesta, quedando fuera del contorno del propio periférico. Esto añadido a la fragilidad de la misma (realizada en plástico y unida por dos pequeños pivotes al conjunto) puede provocar a la larga roturas y desprendimientos de la misma.

El panel de mandos es muy completo y cuenta con la posibilidad de traducir todas sus leyendas al español mediante una serie de carátulas. En lo que respecta al PC, su conexión se realiza a través del puerto paralelo y sus *drivers* nos permiten tener un completo control de la misma vía software, aunque sin ellos las funcionalidades de fax y copiadora se encuentran perfectamente habilitadas. En el aspecto de las copias encuentra una limitación importante, ya que tan sólo es posible usar como documentos maestros hojas de tamaño regular. Esto se debe a que el tratamiento para la copia se realiza a través de un sistema móvil que desliza el documento, escaneándolo para su posterior réplica. Este equipo multifunción tiene un precio de 210.000 pesetas.

Para más información podéis consultar la web *www.toshiba-tise-eid.com* o llamar al teléfono 902 120 454.

Dónde encontrar recursos sobre fax

A continuación, detallamos algunas páginas web que nos permitirán acceder a más información sobre todo tipo de programas de fax. En lo que respecta a las aplicaciones más sencillas recomendamos: *www.blackice.com*, *www.fax1.com*, *www.electrasoft.com*, *www.telcomfax.com*, *www.faxwizard.com*, *www.qfax.com*, *www.redrocktechnologies.com*, *www.rks-software.com*, *www.smithmicro.com*, *www.faxtalk.com* y *www.v3inc.com*.

En cuanto a los programas de fax servidor y sin incluir los analizados en este reportaje, echad un vistazo a *www.rightfax.com*, *www.faxination.com*, *www.callware.com*, *www.biscom.com*, *www.athosfax.com*, *www.faxstar.com*, *www.netrue.com*, *www.omtool.com* y *www.tobit.com*.

En el capítulo correspondiente a tarjetas de fax inteligentes, es posible buscar información y modelos en *www.bicom-inc.com*, *www.brooktrout.com*, *www.commetrex.com*, *www.dialogic.com*, *www.digi.com*, y en *www.eicon.com*.

Si de lo que se trata es de encontrar distribuidores de tarjetas de fax inteligentes en España, hay que darse un paseo por *www.micromouse.com* y *www.telecon.es*. Mientras que para servicios de fax por Internet profesionales es recomendable acudir a *www.readyfax.com*, *www.arrakis.com/productos/faxconecta.phtml*, *www.efax.com*, *www.fax-away.com*, *www.faxcube.com*, *www.fax2me.com*, *www.intelemedia.com*, *www.j2.com*, *www.netmoves.com*, *www.quicknet.net*, *www.telepassworld.com*, *www.worldfax.com*, *www.zipfax.com* , *www.interfaxx.com* y en *www.netcentric.com*.

Cuando queramos mandar un fax de forma gratuita por Internet deberemos acudir a *http://easyfax.com*, *http://fax4free.com* o *http://tpc.int*.

Finalmente, si nos interesa el software de fax para PDAs, habrá que teclear *www.rovenet.com*, *www.mapleware.com*, *www.engo.com/palm.htm*, *www.vvault.com*, *www.cyberquestsys.com* o *www.bsquare.com*.

Glosario de términos

La cantidad de acrónimos que se utilizan en el mundo de la telefonía y el fax pueden despistar a cualquiera. He aquí una relación de los más importantes.

BRI (*Basic Rate Interface*): Se denomina así al acceso básico a los servicios digitales RDSI, o ISDN en inglés. En nuestro país, cuentan con dos canales a 64 Kbps de velocidad cada uno.

PRI (*Primary Rate interface*): Acceso primario a la RDSI. En España se compone de 30 canales de 64 Kbps.

DID (*Direct Inward Dialing*): Asignación de diversos números de teléfono a una única línea, con la posibilidad de rutado interno usando una centralita PBX en la entrada de dicha línea.

CSID: Sistema de identificación del número que permite conocer quién realiza la llamada entrante.

DTMF (*Dual Tone Multi Frequency*): Sistema de marcación por tonos multifrecuencia. Ha sustituido progresivamente a la marcación por pulsos.

DNIS (*Diales Number Indentification Service*): Servicio telefónico que identifica al emisor de la llamada.

MHS: Sistema de mensajería usado por los servidores Netware.

PBX (*Private branch exchange*): Se denomina así a una centralita para extensiones telefónicas.

MH: Sistema de compresión para fax, denominado compresión de Huffman modificada.

MR: Sistema de compresión para fax, también se conoce como compresión de lectura modificada.

RDSI: Red Digital de Servicios Integrados.

ITU (International Telecommunication Union): Organismo internacional encargado de normalizar aspectos relacionados con las telecomunicaciones.

SNR (*Signal to Noise Ratio*): Relación señal-ruido. Cuanto más alta es, más calidad ofrece a la transmisión.

TAPI (*Telephony API*): API de programación de telefonía para Windows.

El envío con RVS-COM se realiza a través de un asistente.

en capacidades para la gestión a través de redes, integración con los sistemas de mensajería más comunes, rutado, soporte hardware de tarjetas inteligentes y muchas más posibilidades. El tráfico que son capaces de soportar es muy superior a las dos primeras categorías.

En esta línea ascendente aún podríamos considerar un tipo de solución software superior, donde ubicaríamos las destinadas a organizaciones con necesidades muy grandes tanto de envío (del orden de cientos de miles, *fax-mailing*) como de recepción. Aquí destacan programas como RightFax y FaxInation, que se conciben como auténticos servidores para el acceso de redes corporativas de cientos de usuarios.

Nos quedan pendientes de clasificar dos propuestas más recientes y, consecuentemente, más novedosas. La primera recoge todos los medios móviles de envío de fax. Aquí tendrían cabida tanto pequeños programas para PDAs como servicios de mensaje a fax para teléfonos móviles. Por último, encontramos los servicios Fax-IP que, en muchos casos y escenarios posibles, pueden integrarse con cualquiera de las tecnologías ya vistas, puesto que aquí no es el software el que nos proporciona la solución concreta, sino que ésta se basa totalmente en el medio de envío, que ya no es nuestra línea telefónica, sino la red IP. Como siempre, será necesario dar el salto de esta infraestructura a la telefónica normal siendo en ese punto donde encuentran los

Modelo	WinFax PRO
Precio (pesetas/euros)	15.400/92,56
Fabricante	Symantec
Distribuidor	Symantec
Teléfono distribuidor	93 216 49 00
Web	www.symantec.com
Soporte línea T1	No
Fax por IP	Si, Netcentric y Concord Internet Fax
Fax por e-mail	Sí
Integración Outlook (1)	Sí
Integración Exchange (1)	Sí
Integración Lotus Mail (1)	No
Integración Lotus Notes (1)/Domino	No
Integración SAP (1)	No
Integración MHS (1)	No
Administración remota	No
Administración web	No
Formatos que soporta como ficheros adjuntos	FXS ,Ms-Word, WordPerfect (DOC), Excel, PowerPoint, Lotus 1-2-3, Ami Pro, Texto (TXT)
Gestión de costes de llamada	No



Arrakis, en colaboración con Sharemedia, nos ofrece fax por Internet.

Comparativa de velocidades de envío y valoración de calidad

Nombre aplicación	Fase de negociación	Envío página uno	Envío página dos	Tiempo total	Calidad B/N	Calidad fotografía
WinFax PRO	18 sg	23 sg	1 min 19 sg	120 sg	Buena	Muy buena
TotalFax	19 sg	26 sg	1 min 29 sg	134 sg	Buena	Buena
Zetafax	20 sg	23 sg	24 sg	67 sg	Buena	Buena
RVS-COM	18 sg	26 sg	27 sg	71 sg	Buena	Muy buena
Facsys	17 sg	25 sg	26 sg	68 sg	Buena	Buena
Faxgate	19 sg	28 sg	27 sg	74 sg	Buena	Buena
FAXserve	18 sg	23 sg	29 sg	70 sg	Buena	Buena
FAXmaker	17 sg	26 sg	28 sg	71 sg	Buena	Buena

Características de los programas de fax analizados

TotalFax	FACSys	RVS-COM Standard	Faxgate	Zetafax	FAXserve	FAXmaker
8.616/51,78	225.939/1.357,92	25.594/153,82	215.000/1.292,18	118.000/709,19	107.845/648,16	79.369/477.02
Intelliquis	Optus Software	RVS-COM	Esker Software	Equisys	ACCPAC	GFI
Atlantic Devices	Comunycarse	Octal Ingeniería	Telecon Ibérica	Micromouse	Computer Associates	Interbel Software
93 804 07 02	902 151 308	91 383 54 30	93 228 91 10	91 447 37 00	91 768 70 22	902 393 939
www.intelliquis.com	www.facsys.com	www.rvscom.com	www.esker.es	www.zetafax.com	www.accpac.com	ww.faxmaker.com
No	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No
No	Sí	No	Sí	No	No	No
No	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí
No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
No	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí
No	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí
No	Sí	No	Sí	No	No	Sí
No	Sí	No	Sí	No	No	Sí
No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
No	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí
No	Sí	No	Sí	No	No	No
Sólo imágenes BMP	TIFF G3/G4/MH PostScript Level 1 and 2, PCX PCL5ew/ TrueType, Intel DCX HPGL2, ASCII, Text BMP (1,4,16, 256 y 24-bit color), Outlook V-card Excel XLS, Write, Files WRI Word for Windows DOC, HTML, RTF, Adobe Acrobat PDF, WordPad Files WRI, Lotus 123 WKS, Lotus WordPro Files, JetForm Forms JFM, PowerPoint PPT	DOC, TXT	DOC, XLS, PPT, TIFF, PCX/DCX, Texto EBCDIC, ASCII, RTF, PCL, PostScript, AFP	ASCII, BMP, DCX, EPS, Epson serie FX y LQ, GIF, JPEG, PCX, PICT, Targa, TIFF	MS-OFFICE, ASCII y otros de imagen	MS-OFFICE, ASCII y otros de imagen
No	Sí	No	Sí	Sí	No	Sí

(1) Algunas opciones no se incluyen dentro del paquete básico y deben ser adquiridas como módulo aparte. Un Sí en las casillas de integración con una aplicación significa que es posible esta integración, pero no que esté incluida.

proveedores su oportunidad de negocio. De fax al correo electrónico, de *e-mail* a fax, fax a través de web… son los pequeños atajos que la red IP nos aporta, añadiendo ventajas tan interesantes como el ahorro, la integración de la mensajería, la eliminación de costes estructurales, al no ser necesario oficinas o máquinas para recibir faxes en puntos geográficamente muy alejados, etc.

De hecho, hay que indicar que la integración de la telefonía con Internet y el teléfono móvil han alcanzado en su avance al fax, creando para este servicio nuevas posibilidades. Entre ellas, aquellas referidas a cubrir necesidades muy esporádicas como el porte de faxes a través de mensajes SMS del móvil y otras muy interesantes como el envío internacional a través de la red IP.

Supongamos que una empresa establece importantes relaciones en un país distinto al de su residencia, pero no necesita establecer una sucursal para atender la demanda. Un sistema para recibir faxes desde dicho país de forma económica sería disponer de una línea telefónica que recogiera nuestras peticiones en él y las traspasara a la red IP, en formato de correo electrónico, a una cuenta de nuestra empresa. Éste sería el caso más típico cuando hablamos de fax a *e-mail*.



efax es una de las plataformas más conocidas para la gestión de fax por Internet.

Software diverso

Existen multitud de programas y aplicaciones para la gestión de fax. No importa de qué plataforma se trate, cubre Unix, VMS, AS/400 y Windows, la que hemos analizado aquí. Dependiendo del tipo de programa, lo normal es que aquellos que se clasifican como servidor presenten disponibilidad para ser utilizados en el entorno de Windows NT, que proporciona las condiciones necesarias de estabilidad y potencia necesarias para su funcionamiento.

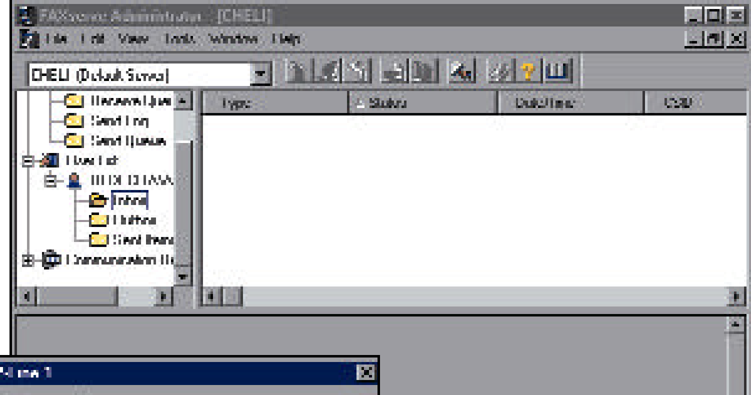
La siguiente característica que poseen es la instalación de su propio *driver* de impresión, encargado de facilitar las tareas de compartir los recursos hardware, además de ser un perfecto puente para enviar un fax desde cualquier aplicación. Sólo será necesario «imprimirla» en el fax.

La integración con los sistemas de mensajería más comunes y, sobre todo, con el correo electrónico es otra de las apuestas de este tipo de aplicaciones, y en ella es el servidor Exchange el que más atenciones recibe. Casi todas las soluciones analizadas poseen algún tipo de integración con este producto de mensajería, que necesita siempre estar instalado en un PDC (Controlador Primario de Dominio). Este tipo de integración y la que se refiere al correo electrónico son opciones casi imprescindibles en las aplicaciones servidor de fax. Otros sistemas de mensajería y gestión como Lotus Domino, SAP R/3 o MHS reciben también conectores que facilitan su integración con el fax.

ACCPAC FAXserve 6.0 for Windows

Sobriedad y compatibilidad son los dos aspectos más sobresalientes de este producto, cuyo principal punto débil es su interfaz.

ACCPAC es una empresa cuyo propietario íntegro es Computer Associates, de ahí que algunos productos de FAXserve sean etiquetados con la marca ACCPAC y otros con la de Computer Associates, pero que pertenezcan todos ellos a la misma organización empresarial. FAXserve es un potente servidor de fax que se distribuye en varias versiones dependiendo de nuestras necesidades. FAXserve for Windows, FAXserve for Netware y los clientes FAXserveIT for Exchange y FAXserve Universal Email Gateway. En esta comparativa evaluamos el primero: una versión para Windows NT o 2000.



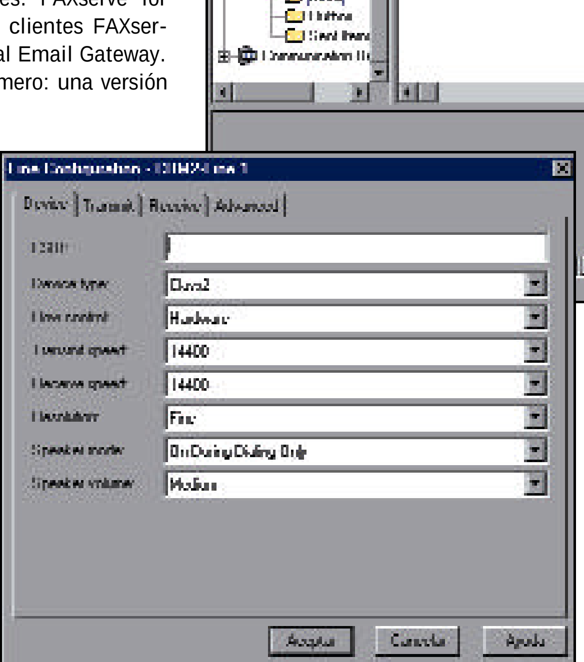
Administrador de FAXserve.

Instalación

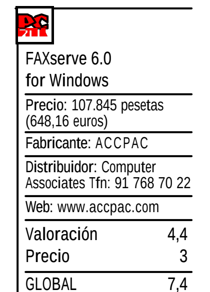
Su presentación está bastante cuidada, conteniendo un manual que explica de forma muy clara todos los aspectos relativos a la instalación y uso. La primera apenas plantea dificultades, tan sólo es necesario tener en cuenta que la máquina que alojará este servidor debe ser un PDC (*Primary Domain Controller*) y tener a mano los datos de registro para introducirlos. Después, nos pedirá la clave de un usuario con permisos de administración para cargar todos los servicios bajo ella. Con esto y una ventana que nos explica la ubicación de otros componentes se habrá finalizado la instalación del servidor.

En el sistema NT, a primera vista, no deja más rastro de su funcionamiento que cinco servicios. FAXserve Service Agregate es el responsable de controlar los accesos y el uso de archivos remotos, así como de definir las relaciones con otras utilidades. FAXserve Host Engine constituye la pasarela principal entre el cliente y el servidor. FAXserve Work Engine se erige como responsable de la gestión de la cola de envío y del balanceo de carga. FAXserve Comm Engine trabaja con el hardware y con los *drivers* del mismo.

Por último, FAXserve Print Engine imprime los documentos recibidos o enviados a la cola de impresión. Para poder administrarlo es preciso grabar alguno de los clientes que tenemos disponibles, como *Simply Client*, que está en el directorio de FAXserve bajo el nombre «clients.simply\setup.exe», o aquellos situados en «clients.w32\setup.exe». En cualquiera de las opciones escogidas, se cargará un administrador de FAXserve y un visor de fax como opciones mínimas, aunque lo recomendable es incluir también *Simply Client* para ajustar la configuración y usarla con nuestro sistema de mensajería o con su propio entorno de envíos. En lo que se refiere a cubiertas, FAXserve dispone de unas cuantas predefinidas y de un editor en el que emplear campos, que luego serán rellenados en cada caso con los datos concretos de cada contacto.



En la imagen, vemos cómo ajustar las propiedades de nuestro módem.



FAXserve 6.0 for Windows	
Precio: 107.845 pesetas (648,16 euros)	
Fabricante: ACCPAC	
Distribuidor: Computer Associates Tfn: 91 768 70 22	
Web: www.accpac.com	
Valoración	4,4
Precio	3
GLOBAL	7,4

Administrador de FAXserve

FAXserve Administrator es la aplicación que maneja todo el corazón del sistema de fax y, desde él, se controla la información sobre usuarios, dispositivos hardware, servidores y estados de las transacciones. Dependiendo de los privilegios de acceso a la máquina, y de forma integrada, este programa establece el nivel de acceso posible a los recursos por parte de cada usuario.

La configuración y gestión del hardware se realiza desde *Communication Resources*. Para modificar cualquier parámetro, basta situarse en la zona derecha, seleccionar el dispositivo que nos interesa, o nada si se trata de una nueva instalación, y pulsar en el botón derecho del ratón eligiendo *Properties*. En la ventana que aparece, se ajustan aspectos relacionados con la forma de marcado, las reglas de rutado, etc.

La gestión de usuarios se realiza desde la leyenda *User List*, bajo la cual se localizan los distintos grupos de trabajo disponibles y, dentro de ellos, los usuarios correspondientes. Por su parte, el control de los recursos se materializa bajo la opción *System Resources*, donde disponemos de un registro de recepciones/envíos (*Receive Log/Send Log*) y las colas de ambos procesos (*Receive Queue/Send Queue*).

FAXserveIT for Exchange

Como módulo independiente para Exchange, disponemos de este cliente que ha pasado por nuestras manos dejando muy buena impresión. Su integración con el funcionamiento de NT y el servidor Exchange es total de modo que tanto la gestión de usuarios como incluso de los permisos sobre documentos y portadas de fax se realiza como una tarea más. Las posibilidades de integración con los clientes de *e-mail* son las mismas que se necesitan para Exchange, de forma que es compatible con el cliente nativo, con Outlook o con cualquiera otra aplicación que se entienda con dicho servidor.

GFI FAXmaker for Exchange v.6

Integrado totalmente en la filosofía del servidor Exchange, su precio es uno de los más atractivos del mercado y además le acompañan unas prestaciones muy interesantes.

La elección de un determinado producto para gestionar el sistema de fax dentro de nuestra empresa se puede guiar por varios criterios, pero dos de ellos muy importantes son el precio y la implantación en otras organizaciones. FAXmaker como solución en funcionamiento está presente en un buen número de compañías de renombre como Microsoft, Siemens, Compaq, AT&T Germany, Philips, Volkswagen, Ericsson, Nec, Oki, Olivetti, etc. Si a esto además le añadimos un importe bastante aceptable, sólo nos queda analizar las características del producto para convencernos de sus posibilidades.

Sus cualidades

Como apuntábamos, FAXmaker está totalmente integrado dentro del servidor Exchange, de modo que incluso su control se realiza dentro del Administrador del mismo. Por ello, todos los aspectos propios de las configuraciones de cada usuario, como sus cubiertas, sus permisos para enviar faxes o sus reglas de rutado, se pueden gestionar desde éste. Apoyándose también en la mensajería, es posible llevar a cabo el envío y recepción de faxes tanto con el cliente de Exchange como con otros compatibles de tipo Outlook. En concreto, la integración con este software es francamente buena, ya que el fax se genera como si se tratara de un *e-mail*; es decir, tomando el número correspondiente de la agenda de direcciones.

Un pequeño *plug-in* denominado *Fax Forms* nos permite crear un nuevo menú, *Fax to Contact*, que ofrece al usuario opciones como incluir detalles del receptor, realizar un envío diferido, especificar la resolución... Una vez que se ha mandado el documento, FAXmaker genera un reporte que devuelve al cliente de correo informando sobre la transmisión.

Por otro lado, FAXmaker incorpora un controlador para Windows, lo que posibilita emitir un fax desde cualquiera de las aplicaciones del sistema. Tan sólo es necesario generarlo y después imprimirlo escogiendo, en este caso, el *driver* de fax como impresora. Aun contando con esta opción, si no queremos perder la oportunidad de centralizar todo nuestro tráfico en el cliente de correo electrónico, FAXmaker nos proporciona un sistema de interpretación de archivos adjuntos que admite todos los ficheros de la *suite* Office y otros formatos comunes. El procedimiento que utiliza para dicho proceso es similar a una renderización de los mismos en formato de imagen, que después es puesta a continuación de la cubierta como si de una página más se tratara.

Las recepción de fax en el cliente no sólo se limita a su entrada, sino que permite lo que se llama *Fax Annotation*, para editarlo e incorporar algún tipo de información de revisión o cumplimentación. Después, tenemos la oportunidad de direccionarlo a otro recipiente o simplemente devolverlo al remitente.

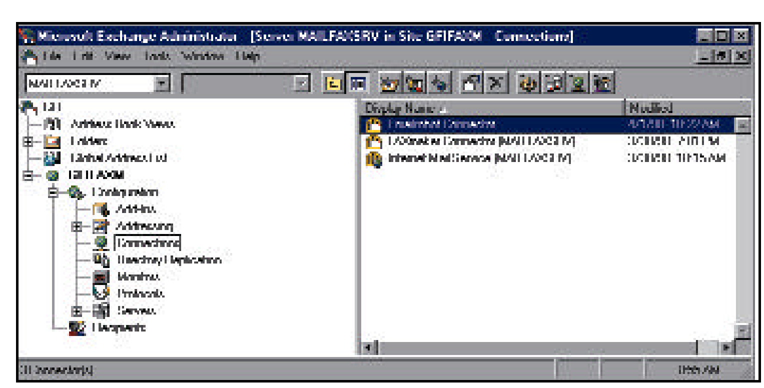
El servidor

La integración del motor de esta aplicación está pensada y optimizada para funcionar sobre un sistema servidor del tipo Windows NT/2000, no incluyéndose soporte para entornos menos estables como Windows 95/98. Dentro de NT, FAXmaker opera como un servicio y gestiona cuatro líneas de fax, que pueden ser ampliadas hasta 32 usando modems multipuerto, tarjetas inteligentes o RDSI CAPI. La administración se puede realizar íntegramente de forma remota, autorizando incluso a determinados usuarios a iniciar o detener el servicio. Asimismo, la progresión en el envío de los documentos es otra de las informaciones que también puede ser visible a cualquiera, siempre dependiendo de los permisos definidos.

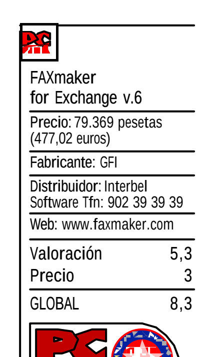
En otro orden de cosas, debemos detenernos en los sistemas de rutado, que aceptan el uso de varios métodos de identificación entrante como CSID, DID/DMTF o a través de un OCR. En este último, señalaremos las palabras a buscar y los faxes coincidentes se desviarán a su ubicación final. Estos destinos varían entre un recipiente de *e-mail*, una impresora, otro fax, una unidad de almacenamiento, etc.

Para envíos masivos personalizados es posible utilizar la característica de Microsoft Office *Mail Merge*, generando así un gran número de faxes con campos que introducirán datos específicos de cada contacto. Además de emplear la Libreta de direcciones, estos datos pueden obtenerse de otros orígenes que sean accesibles a través de ODBC, lo que añade soporte para prácticamente todas las bases de datos del mercado.

Para terminar, no queremos dejar sin nombrar otros detalles importantes de FAXmaker como la impresión de reportes con las páginas en miniatura, un módulo para gestionar el importe de las llamadas y otro para repartir costes entre distintos departamentos dependiendo del usuario que manda el texto.



La integración con Exchange es total.



FAXmaker
for Exchange v.6

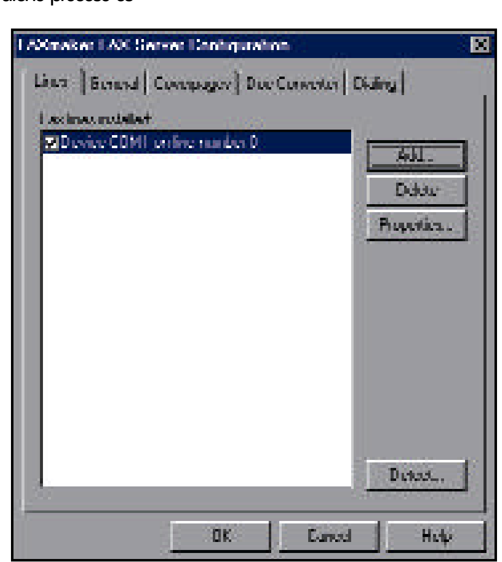
Precio: 79.369 pesetas (477,02 euros)

Fabricante: GFI

Distribuidor: Interbel Software Tfn: 902 39 39 39

Web: www.faxmaker.com

Valoración	5,3
Precio	3
GLOBAL	8,3



Pestaña de configuración del servidor de FAXmaker.

Equisys Zetafax



La sencillez en la instalación y configuración, unida a su gestión integrada y a su módico coste son los valores que hacen de este software uno de los más apreciados.

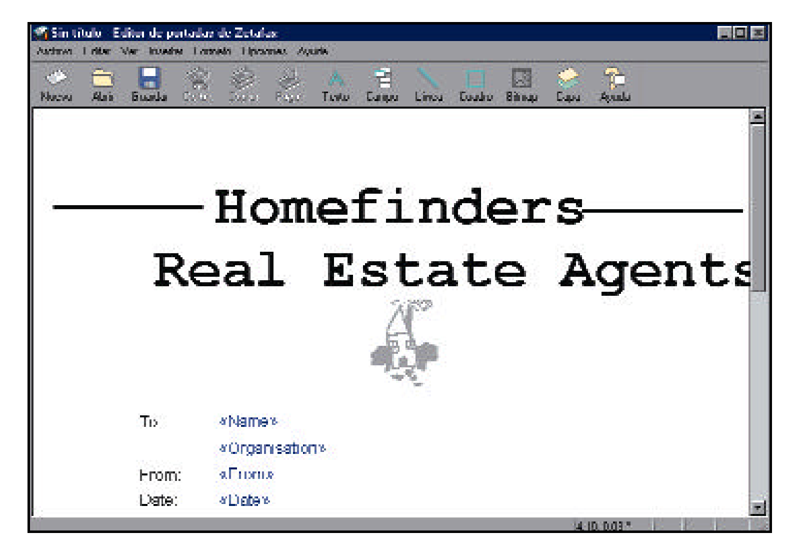
Lejos de la apariencia que suele exhibir este tipo de programas, ZetaFax nos ofrece una interfaz de configuración muy sencilla y bien organizada, que nos permite establecer rápidamente todos los parámetros necesarios para garantizar su correcto funcionamiento. Al hilo de esta sencillez, la instalación se realiza sin apenas incidencias y, tras ella, se crea un menú con nueve elementos diferentes, de los cuales cuatro corresponden a documentación, tres a instalación y configuración del equipo y el resto a las interfaces.

Zetafax por dentro

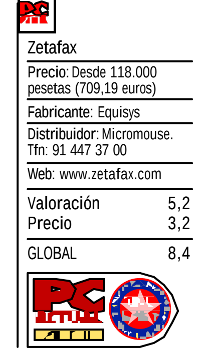
Antes de comenzar a utilizar la aplicación, es obligado pasar por *Zetafax Configuration*. De entre todas las opciones que muestra, lo más recomendable es comenzar por configurar los dispositivos hardware de nuestro sistema (*Configure Devices*). Por defecto, en una pequeña ventana aparecerán los que tenemos, aunque es posible añadir otros de una extensa lista que surge cuando pulsamos sobre el botón *New*.

Zetafax incorpora soporte para modems, soluciones RDSI y tarjetas inteligentes de varios fabricantes. Pero si no localizamos el producto deseado en la mencionada lista y sí disponemos de los *drivers* adecuados para Windows, lo instalaremos como un dispositivo de acceso remoto (RAS) y, automáticamente, Zetafax lo reconocerá.

Después de este paso, continuamos con los usuarios y grupos de Zetafax (*Users and User Groups*). La integración con el sistema de permisos de NT y de Exchange es total, de ahí que para cualquier administrador sea muy simple realizar la gestión de usuarios del programa. Las opciones generales son el siguiente escalón y se organizan en un abanico de menús que agrupa los conceptos globales en la parte izquierda, dejando el resto de la ventana libre para mostrar las funciones correspondientes. A grandes rasgos, diremos que Zetafax nos permite trabajar en nuestra red como pasarela de fax al *e-mail*. En el caso de los ficheros adjuntos, utiliza un sistema de interpretación llamado *Rendering* que muestrea como una imagen la representación fiel del archivo producida por la aplicación que lo genera.



El editor de portadas de fax nos permite introducir campos relativos a los contactos.



Zetafax

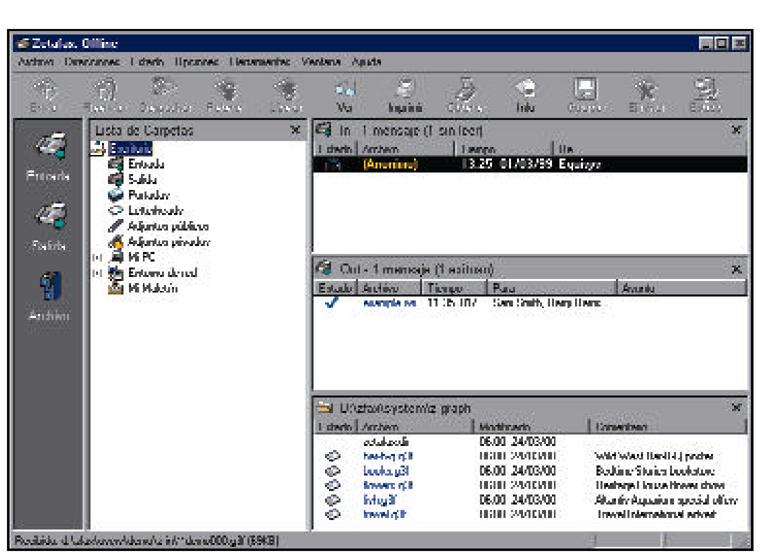
Precio: Desde 118.000 pesetas (709,19 euros)	
Fabricante: Equisys	
Distribuidor: Micromouse. Tfn: 91 447 37 00	
Web: www.zetafax.com	
Valoración	5,2
Precio	3,2
GLOBAL	8,4

Los aspectos relativos a la impresión de faxes recibidos, su almacenamiento y la activación de reglas de rutado, tanto entrantes como salientes, tienen su propia sección en este menú. Por supuesto, emplea las tecnologías CSID, DDI, DTMF, etc. Como curiosidad, valga mencionar la posibilidad de realizar una captura automática de los documentos producidos por un escáner HP Network ScanJet 5, de forma que sea factible su envío como fax a través de Zetafax, o el gestor de ahorro de costes en las llamadas. También hemos de señalar que, gracias a *Automatic Inward Routing* y de forma integrada con el funcionamiento de nuestro sistema, se desviarán los documentos entrantes al tipo de recipiente de cada usuario, que puede ser el *e-mail*, una impresora, un nuevo fax, etc.

Envíos masivos

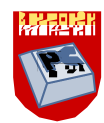
Las cubiertas y las plantillas es el último aspecto propio de la configuración que nos interesa, disponiendo para su creación de un interesante editor que, como en otros casos, opera con campos que luego serán sustituidos por los nombres de los contactos especificados. Esta cuestión es una de las más valoradas a la hora efectuar envíos masivos a distintos destinatarios, ya que mediante los datos de cada contacto, el programa automatiza el proceso.

Tras estos detalles acerca de la configuración general, es posible realizar las tareas de instalación de la estación de trabajo o del servidor como servicio en el sistema NT. Para interactuar, disponemos de dos interfaces. Una enlaza con el servidor y nos muestra un reporte continuado de las actividades que suceden en el mismo (*Zetafax Server*). La otra nos ofrece una organización de los documentos muy eficiente, además de un sencillo acceso a todas las funciones de envío/recepción y elaboración de informes. Este cliente funciona en todos los sistemas Windows, pero se puede sustituir por otros que integren el fax o incluso aplicaciones desde las cuales es posible emitirlo directamente.



Éste es el aspecto que presenta el cliente de Zetafax.

Esker Faxgate 7.01



No estamos ante un simple servidor de fax, sino que descubrimos toda una plataforma de gestión, cuyas posibilidades de integración abarcan casi cualquier aplicación.

La variedad de soluciones empresariales para trabajo en grupo, unida a los múltiples clientes y servidores de mensajería que se usan en las organizaciones, conforman un espacio muy heterogéneo en el que Faxgate se mueve como pez en el agua. Ya desde el primer paso de la instalación observaremos una primera perspectiva de sus capacidades. Así, disponemos de un cliente propio denominado *LanFax* que cuenta con una versión específica que se integra con Outlook, el propio servidor Faxgate, un conector para sistemas que usen Exchange Server, un módulo para administración remota y otro idéntico pero especializado en gestión remota de la cola de documentos.

De otro lado, Faxgate se comporta como un centro unificado de gestión, manteniendo la compatibilidad con distintas plataformas, como SNA, Unix, AS/400 y, por supuesto, Windows. Del mismo modo, actúa en redes Microsoft, Novell y Banyan VINES, interaccionando con suma precisión con aplicaciones de trabajo en grupo como Exchange, Lotus Notes, GroupWise o SAP R/3.

El rutado o encaminamiento de documentos es otra de sus cualidades sobresalientes, estableciendo reglas en función de cualquier atributo, ya sea tamaño, fecha, CSID de origen, día, etc. Los destinos pueden ser de lo más variado, como impresoras, fax, sistemas de mensajería o de análisis de documentos, etc. En el caso de disponer de varios servidores, existe la opción de realizar un control del tráfico efectuando un reparto del mismo (balanceo de carga), para optimizar los recursos disponibles en nuestras máquinas.

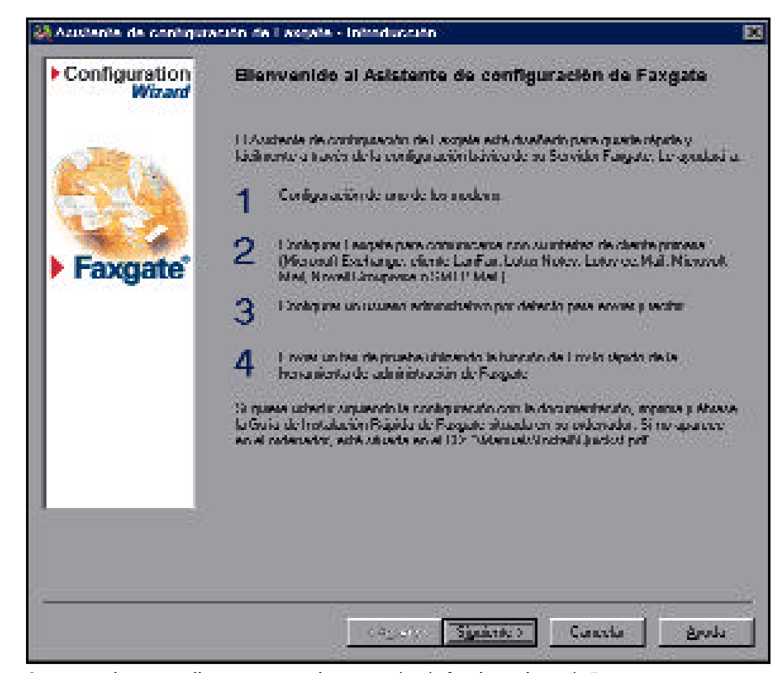
El servidor al detalle

En cualquiera de los posibles escenarios a los que Faxgate puede adaptarse, el servidor es el elemento que siempre va a estar presente. Su administración se realiza a través de *Faxgate Administrator*, un *snap-in* integrado dentro de la arquitectura MMC de Microsoft, aunque también encontramos un módulo adicional que efectúa estas labores desde la Web.

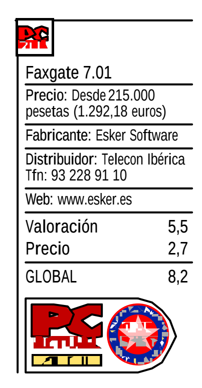
Cuando lo ejecutamos por primera vez, nos recibe un asistente que nos propone cuatro acciones para configurar y comprobar el buen funcionamiento del software. Como casi siempre, primero busca la presencia de dispositivos hardware. En principio, es necesario tener configurado el periférico de comunicaciones que vamos a usar con Faxgate, ya sea un módem, un adaptador RDSI o una tarjeta inteligente de las muchas que soporta. De hecho, lo podremos instalar durante la carga del servidor (usando los *drivers* propios que se incluyen en el CD) o simplemente invocando la implementación de periféricos de acceso remoto o RAS con los controladores adecuados.

Con la vía de entrada/salida definida, la interfaz cliente que vamos a utilizar es el siguiente punto a indicarle al asistente. Entre las diversas propuestas encontramos Exchange, Notes, Microsoft Mail, Lotus cc:mail, el cliente LanFax y un servidor SMTP. Dependiendo de cuál elijamos, Faxgate nos solicita la presencia del componente requerido para interactuar con dicho entorno de envío/recepción. Además, para efectuar una prueba, nos exigirá la creación de un usuario nuevo o nos reclamará los datos de uno ya creado.

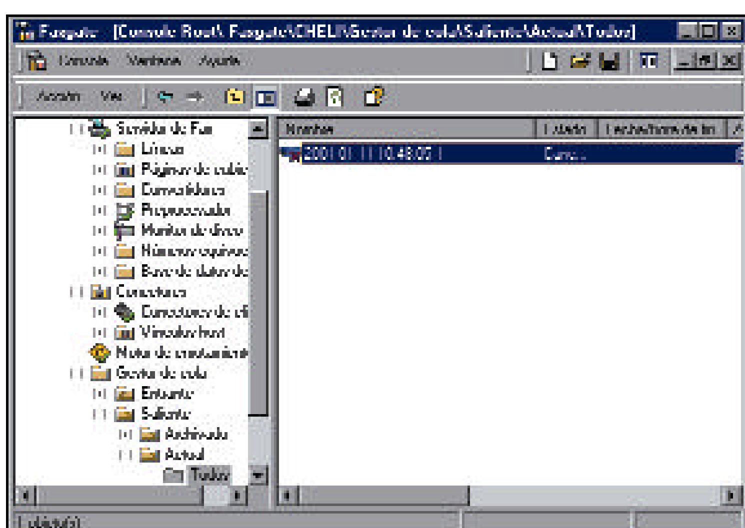
El número de teléfono donde dirigir el fax de prueba es el último paso antes de proceder a dicho envío, que nos abrirá la consola de gestión del producto. En ella, todos y cada uno de los aspectos del servidor se visualizan en una estructura de archivos que se compone de las cuentas en cada grupo de trabajo, el servidor de fax, los conectores, el motor de enrutamiento y la cola. Como colofón, añadiremos que es capaz de reconocer más de 20 formatos de archivos para adjuntar, además de poseer un visor de fax y dos aplicaciones, Forms Merge y AppPrint, que mejoran la calidad y la presentación de nuestros documentos. Junto a ellas, tenemos la alternativa de conseguir otros paquetes o módulos adicionales que amplían las funcionalidades de Faxgate, como PostScript Level 2 Conversor, FaxGate TCP/IP Link, Lotus Notes Gateway o Universal Mail.



Con este asistente realizaremos una primera prueba de funcionamiento de Faxgate.



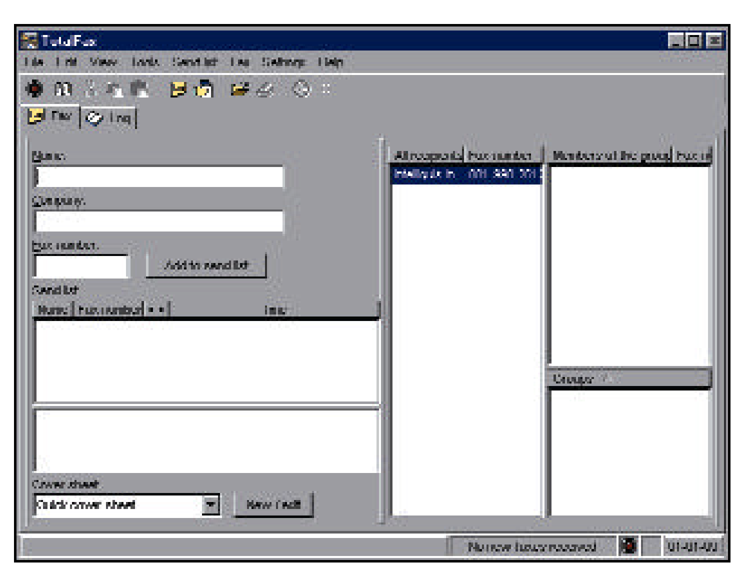
Faxgate 7.01	
Precio: Desde 215.000 pesetas (1.292,18 euros)	
Fabricante: Esker Software	
Distribuidor: Telecon Ibérica Tfn: 93 228 91 10	
Web: www.esker.es	
Valoración	5,5
Precio	2,7
GLOBAL	8,2


Consola de administración de Faxgate.

Intelliquis TotalFax

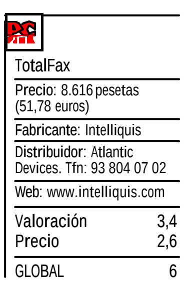
Se trata de una opción de reducidas prestaciones, al tiempo que sencilla y poco exigente en cuanto a requerimientos de procesador o memoria se refiere.

En el escalón correspondiente a estaciones de trabajo que no necesitan grandes volúmenes de envío encontramos TotalFax, un programa que nos sorprende por su presentación en dos disquetes, formato que casi considerábamos extinguido en las aplicaciones informáticas. Aparte de esta curiosidad, destaca especialmente por su sencillez y por sus bajos requerimientos de procesador y memoria. Opera perfectamente tanto en Windows 95/98 como en NT 4.0, exhibiendo una interfaz muy funcional que de un vistazo nos permite acceder a todos sus recursos.

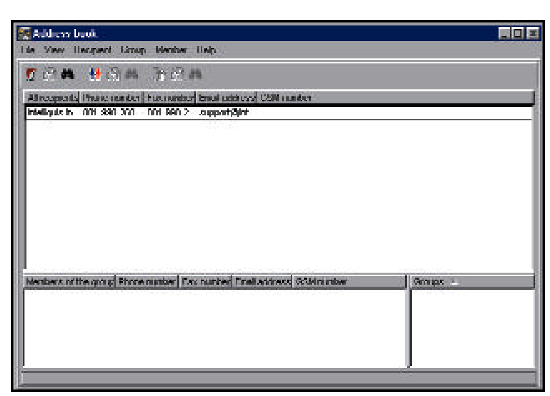

La interfaz de TotalFax está dividida en dos partes: Fax y Log.

La carga es bastante rápida, pero quizás se le puede reprochar la necesidad de recurrir al CD de Windows para completar la instalación del mismo como impresora, aspecto fundamental ya que, si no, no será posible la emisión de faxes. Si por algún motivo no disponemos del CD, esta fase del proceso quedará pendiente, algo que nos recordará de forma expresa con un icono añadido junto a los que se generan de acceso al software. Una vez resuelta esta cuestión, basta usar la función *Compartir* para hacer mandar documentos desde distintos puestos de la red con tan sólo instalar dicha impresora en red.

La configuración de la aplicación se realiza en apenas tres pasos, en los que introducimos los datos propios de la estación, detección del módem y registro. El soporte de dispositivos de comunicaciones se limita a unidades que admitan comandos Hayes, por lo que cualquier módem software correctamente configurado o incluso soluciones RDSI que emulen dichos comandos serán aceptados por TotalFax. Obviamente, si lo que empleamos es un modelo tipo hardware, el programa puede gestionarlo directamente si le indicamos el puerto donde se encuentra.



TotalFax	
Precio: 8.616 pesetas (51,78 euros)	
Fabricante: Intelliquis	
Distribuidor: Atlantic Devices. Tfn: 93 804 07 02	
Web: www.intelliquis.com	
Valoración	3,4
Precio	2,6
GLOBAL	6


La Libreta de direcciones permite agrupar los contactos según nuestros propios criterios.

La interfaz

La organización de los elementos necesarios para gestionar el trabajo se divide en dos partes, una correspondiente al envío que estamos preparando y otra en la que es posible revisar los ya efectuados. Respectivamente, corresponden a las pestañas denominadas *Fax* y *Log*. Dentro de la primera, encontramos una serie de casillas donde iremos rellenando el nombre, número de fax y empresa de cada destinatario.

Para facilitar la tarea de organización de contactos, todos estos nombres con sus respectivos datos pueden añadirse a la Libreta de direcciones, que se sitúa en la parte derecha de la pestaña *Fax*. Una forma de ordenar la libreta para agilizar los envíos a varias personas es mediante grupos, lo que implica reunir usuarios con las mismas afinidades a la hora de mandar idénticas misivas. Tras seleccionar quiénes serán los receptores, todos ellos aparecerán en la zona izquierda y, justo debajo, veremos un recuadro donde escribir el texto.

La zona inferior izquierda contiene las posibles cubiertas disponibles. En cualquier caso, la generación de otras nuevas está prevista a través de un pequeño editor al que accedemos pulsando el botón *New/Edit*, pero sus posibilidades son muy limitadas. En concreto, sólo admite la inserción de imágenes en formato «.bmp». Si necesitamos introducir otros elementos, será preciso acudir a una herramienta externa de Windows. Respecto a la importación/exportación de contactos en la Libreta de direcciones, se puede realizar desde/hacia una base de datos Clipper, Foxpro (DBF) o un archivo de texto separado por comas. Aunque las opciones no se sustentan sobre aplicaciones de uso actual, a través del archivo separado por comas se puede importar casi cualquier origen de datos.

La recepción se lleva a cabo de forma manual o automática, si así lo hemos dispuesto en las opciones del menú *Settings*, siendo también inmediata su impresión si es nuestro deseo. Otros valores de ajuste son el número de timbres antes de responder a la llamada, el de intentos en caso de no estar disponible o el directorio donde almacenar los faxes recibidos.

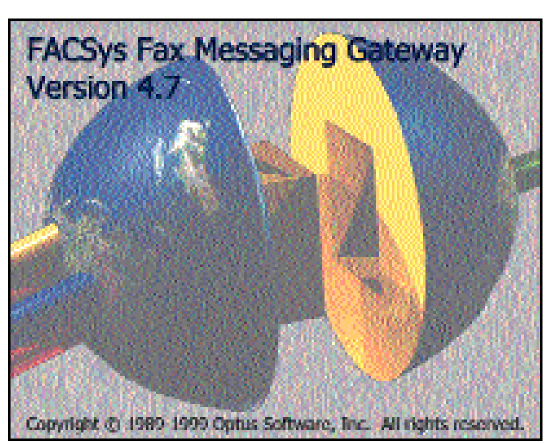
Log, como antes comentamos, contiene información sobre las labores ejecutadas. Para ello, cada fax se clasifica en una de las cuatro categorías que incluye, dependiendo de su entrada o salida y de su estado final: *Send faxes*, *Received faxes*, *Error – Send* y *Error – Receive*. Por último, destacamos la posibilidad de proteger el uso del TotalFax mediante una contraseña que se debe introducir a través del submenú *Password* situado en el menú *Settings*.



Optus FACSys 4.7

La potencia y estabilidad de este servidor son dos de sus mayores virtudes, las cuales lo convierten en un aliado perfecto para la empresa.

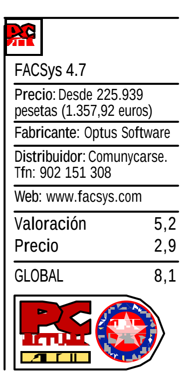
El crecimiento de cualquier empresa, que provoca el incremento de sus necesidades de fax, viene casi siempre de la mano de un planteamiento de adaptación a las infraestructuras ya existentes. En este escenario, el verdadero valor que puede aportarnos un programa capaz de gestionar todo nuestro sistema de fax es la integración con los elementos ya establecidos, ya sea el correo electrónico, el trabajo en grupo a través de nuestra red o el soporte del servidor Windows NT. Ésta es la filosofía donde descansa FACSys.



Éste es uno de los tres componentes en los que se divide FACSYS.

La aplicación se divide en tres componentes principales: el servidor denominado Fax Messanging Gateway, el cliente Desktop Client y el conector para Exchange Server. Igualmente, la instalación se puede realizar en módulos, ya sea sólo el cliente, cliente y servidor, servidor y conector o cualquier combinación que pueda satisfacer las necesidades de cada ordenador.

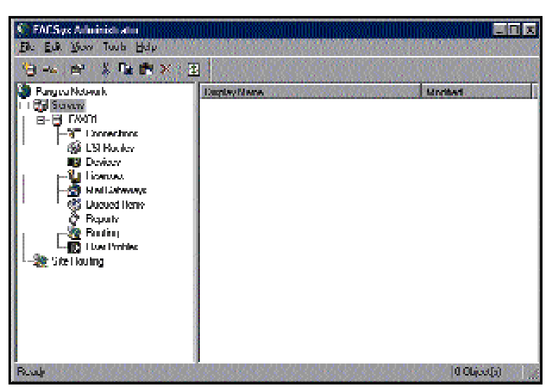
En general, lo más común es cargar el servidor en una de las máquinas principales controladoras del dominio NT sobre el que trabajamos y añadir el conector para Exchange a continuación. En el resto de puestos de la red no es preciso realizar ninguna instalación adicional, ya que FACSys funciona como una pasarela desde el correo electrónico. Por tanto, podemos seguir usando nuestro transporte habitual de *e-mails*, como Exchange, Microsoft Mail, Novell MHS, servidores SMTP/POP3, Lotus Notes, etc. Aún así, es posible emplear el cliente que se suministra aparte para realizar la gestión de fax desde cada puesto de la red.



FACSys 4.7	
Precio: Desde 225.939 pesetas (1.357,92 euros)	
Fabricante: Optus Software	
Distribuidor: Comunycarse. Tfn: 902 151 308	
Web: www.facsys.com	
Valoración	5,2
Precio	2,9
GLOBAL	8,1

Cada envío a su destino

Con el desarrollo ya en funcionamiento, el enrutamiento es la característica más sobresaliente de FACSys. Partiendo de la interfaz de administración y mediante diversos elementos de decisión suministrados a través de métodos como DID, CSID o DTMF (explicados en la introducción), se establecerán reglas para dirigir cada documento a un puesto y a una aplicación concreta, como puede ser el correo electrónico o una impresora de la red. Para evitar posibles descuidos en las recepciones, existe un completo sistema de alertas que personaliza incluso el texto de notificación según el tipo u origen del fax recibido.



Interfaz del administrador de FACSys.

La salida o envío queda también totalmente controlada por el servidor, el cual puede definir rutas de salida, permisos, aprobación de faxes salientes, etc. Todo ello, por supuesto, de forma transparente al usuario que emite el fax. En el caso de archivos adjuntos, es el propio sistema el que se encarga de interpretarlos, transformándolos a modo visión para ser recibidos por una máquina convencional de fax. Entre los formatos soportados por FACSys se encuentran ASCII, BMP, DCX, MG3, PCX, PCL4/5e, PostScript nivel I/II y TIFF grupo 3/4.

La administración, tanto local como remota, de FACSys (incluso a través de la Web) admite la conexión a nuestro servidor de fax para contemplar todos los aspectos de rutado, dispositivos, estados del sistema, perfiles de usuario... Desde esa interfaz, y con la autorización adecuada, se puede realizar todo la coordinación requerida para mantener el software funcionando correctamente en cualquier aspecto.

Para mejorar aún más la gestión de los envíos, se incluye una versión de evaluación del programa Call Manager, capaz de efectuar un análisis sobre los operadores y sus tarifas, optimizando el envío de documentos al mínimo coste. Estamos ante una solución muy profesional, cuyo precio, que a primera vista puede parecer elevado, será una de las inversiones más acertadas para cualquier empresa.

Gestión de contactos

El cliente de FACSys contempla la opción de importar, además de las direcciones de versiones más antiguas, otras en formato de texto ASCII o de hoja de cálculo CSV. En sentido contrario, es posible exportar los contactos en los mismos formatos. La capacidad de almacenamiento que soporta la libreta de contactos es muy grande; de hecho, marca sus límites en 1.000 directorios telefónicos por usuario, siendo posible almacenar en cada uno de ellos hasta 65.000 contactos. Dependiendo de su contenido, se pueden compartir estos directorios entre uno o varios usuarios o dejarlos como agenda personal de uno solo.

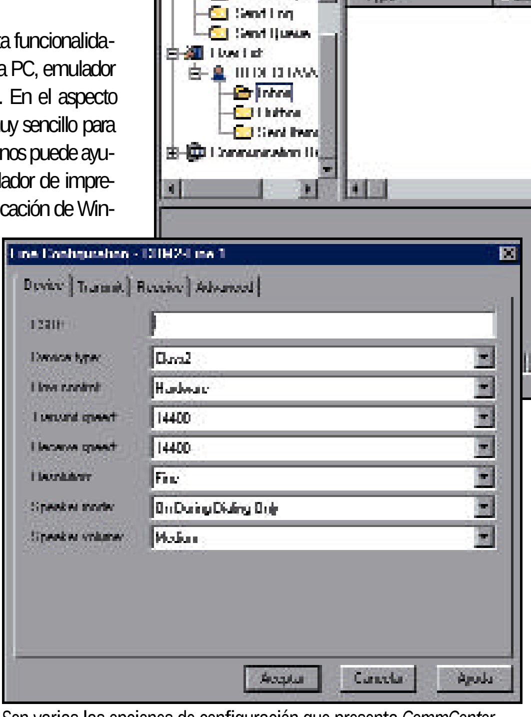
RVS-COM 1.7 Standard

RDSI es sinónimo de RVS-COM, un software nacido por y para las líneas digitales. Además de fax, esta *suite* ofrece numerosas posibilidades de comunicación.

Es muy probable que aquellos usuarios que hayan adquirido recientemente un dispositivo RDSI, ya sea una tarjeta interna o un adaptador externo, se hayan topado con el software de comunicaciones RVS-COM, puesto que es casi un estándar en el entorno de las líneas digitales.

Dentro del protocolo digital, el programa implementa funcionalidades de fax del grupo 3 y 4, transmisión de ficheros PC a PC, emulador de terminal, videotext, videoconferencia, telefonía, etc. En el aspecto que nos incumbe, RVS-COM cuenta con un sistema muy sencillo para enviar y recibir fax; consiste en un visor con un OCR que nos puede ayudar a transformar los documentos en texto y un controlador de impresión que permite realizar los envíos desde cualquier aplicación de Windows.

Además, dispone de una opción en la línea de comandos que posibilita relacionar el programa con otros para mandar documentos mediante RVS-COM. Todos los detalles de la aplicación, incluyendo un pequeño manual, están traducidos al español.



Son varias las opciones de configuración que presenta *CommCenter.*

Existen dos perfiles de situaciones estándar que simplifican todo el proceso de configuración.

Puesta en marcha

La instalación del producto es bastante completa, presentando varias opciones preconfiguradas para conseguir un ajuste muy rápido en caso de disponer de un equipo individual con un dispositivo RDSI simple o uno por debajo de una centralita RDSI.

Si no estamos seguros de nuestro sistema o si preferimos una configuración manual, basta seleccionar la tercera opción, que ofrece mayor flexibilidad a la hora de establecer los parámetros oportunos.

El primer paso es detectar el dispositivo hardware que va a ser el motor de nuestras comunicaciones. El soporte de la versión Standard se extiende a adaptadores RDSI CAPI, de terminal RDSI (emulan comandos AT de modems), *router* RDSI con protocolo RVS ISDN-DCP, dispositivos de comunicaciones accesibles a través de la Red y modems u otros aparatos TAPI para Windows.

Antes de la instalación manual, RVS-COM intentará detectar nuestro dispositivo. En este punto, es curioso comprobar hasta dónde llega el soporte de aparatos RDSI de este software, que abarca incluso los modelos de telefónica Novacom Mix y Duo. A continuación, necesitaremos una serie de datos como el número de fax, el de voz y otros que tenga nuestra RDSI (en caso de ser una línea digital).


RVS-COM Standard

Precio: 25.594 pesetas (153,82 euros)

Fabricante: RVS-COM

Distribuidor: Octal Ingeniería de Software.
Tfn: 91 383 54 30

Web: www.rvscom.com

Valoración	3,8
Precio	2,6
GLOBAL	6,4

Gestionando envíos

De entre los iconos de aplicación que se generan después de la instalación nos interesan el *Asistente de configuración, CommCenter* y *Producir nuevo Fax*.

Con el primero accederemos de nuevo a los pasos de configuración y es útil cuando cambiamos algo en nuestro sistema para reajustarlo. *CommCenter* agrupa todas las opciones referentes al programa en forma de pestañas. Destaca entre ellas la denominada *SoftwareFax*, que permite activar una característica para mejorar la velocidad de recepción hasta los 14.400 bps y un botón situado en la parte inferior izquierda (con la leyenda *Inicio*) que nos da acceso a la interfaz que gestiona los envíos *(Inbox RVS)*. De forma muy sencilla, cada documento se define por los campos tipo, por ejemplo, *De/Para*, *Estado*, *Asunto*, *Fecha de envío*, *Tamaño* y un símbolo de exclamación que remarca aquellos envíos o recepciones que han tenido algún tipo de incidencia a considerar. Según el uso que hagamos del programa, en este buzón se almacenarán todos los documentos que han pasado por él.

La generación de un nuevo fax para su emisión corresponde al último icono. Lo primero que hay que hacer es decidir si irá a un destinatario único o a una lista. Asimismo, seleccionamos si queremos añadir o no una portada. Después, indicaremos el título del mensaje y el tipo de cubierta que incluiremos dentro del fax, existiendo cuatro opciones por defecto. El texto y la posibilidad de adjuntar algún archivo son las últimas alternativas antes de mandarlo. Por supuesto, existe la posibilidad de visualizarlo para comprobar cómo será su aspecto final.

La versión más pequeña

Podemos encontrar RVS-COM en tres versiones: Lite, Standard y Professional. La más pequeña es la RVS-COM Lite 2.0 y no se vende en ningún caso de forma independiente, sino que va acompañando a algún dispositivo RDSI como software de comunicaciones.

Sus mayores limitaciones son una menor resolución de envío, el soporte como servicio de NT, el soporte de dispositivos no RDSI como modems, etc. Para más información sobre las características específicas, os recomendamos visitar la página web *www.rvscom.com.*

Symantec WinFax PRO 10.0



Con una dilatada experiencia en este campo, Symantec presenta una nueva versión que cubre muy bien las necesidades de cualquier red pequeña.

Estamos probablemente ante el producto de fax más conocido del mercado. Por prestaciones, WinFax PRO se encuadra dentro de las soluciones denominadas de trabajo en grupo; es decir, de aquellas que nos permiten enviar y recibir faxes compartiendo el dispositivo de comunicaciones instalado en la máquina principal o servidor.

Al contrario de lo pudiéramos esperar de un producto diseñado para redes, WinFax no es compatible con Windows NT/2000 Server, lo cual puede limitar su uso en muchas arquitecturas de red ya establecidas.

En funcionamiento

En cuanto a su instalación, dispondremos de un manual en español que nos facilita el proceso, de manera que se realiza rápidamente, pasando a la configuración directamente. Ésta permite dejar la aplicación funcionando. Tras su puesta en marcha, lo primero que encontramos es la posibilidad de integrarlo con el servidor RightFax, que es uno de los productos de mayor rendimiento a la hora de realizar envíos masivos. El programa que permite compartir el módem de la máquina principal tanto para recibir como para enviar faxes se denomina Fax Sharing Modem y se instala como un elemento más en la sección correspondiente a los dispositivos de comunicaciones.

En la parcela de hardware, WinFax se complementa perfectamente con aquellos elementos RDSI que cumplan las especificaciones CAPI 2.0 o CAS (*Communications Application Specification*). Si nuestro dispositivo no está recogido dentro de los tipos estándar, siempre se podrá utilizar empleando sus propios *drivers*. Eso sí, es preciso indicar que no soporta las tarjetas inteligentes. Como máximo, WinFax permite manejar dos modems o un dispositivo RDSI. Asimismo, existen dos más con los que Symantec ha llegado a acuerdos específicos para implementar su acceso: el Concord Internet Fax y Netcentric Internet Fax, ambos encuadrados dentro de las soluciones globales de fax a través de Internet.



LiveAdvisor nos ofrece servicios de soporte *on-line*.





WinFax PRO	
Precio: 15.400 pesetas (92,56 euros)	
Fabricante: Symantec. Tfn: 93 216 49 00	
Web: www.symantec.com	
Valoración	4,1
Precio	3
GLOBAL	7,1

Para asegurar su buen funcionamiento, realiza un test sobre el hardware disponible. A continuación, se definen algunos parámetros básicos como el número asignado al fax, el de voz, la localización geográfica, etc. Dos opciones que diferencian a este producto respecto a otros son LiveAdvisor y LiveUpdate. La primera se instala como un «consejero» que nos informa sobre actualizaciones, componentes y demás archivos relacionados con la aplicación. Mientras, LiveUpdate es ya un clásico entre todas las aplicaciones Symantec que permite actualizarlas a través de Internet.

Para finalizar es posible indicar que el programa se inicie desde el arranque de la máquina, permaneciendo a la escucha de recepciones o envíos de fax.

Características propias

La primera novedad que encontramos tras los aspectos propios de configuración es la posibilidad de habilitar la característica de envío de fax por *e-mail*. La transferencia se puede realizar a través de tres rutas diferentes: de forma directa usando un servidor SMTP, a través de Exchange/Outlook, o desde Outlook Express. Si lo que necesitamos es realizar los envíos o recepciones desde otras máquinas de la red, podemos alojar los clientes de WinFax bien mediante el propio CD de instalación o usando la instalación remota que se detalla en el manual de la aplicación.

El centro de control de WinFax se denomina Message Manager, y gracias a él realizaremos todas las funciones que el programa ofrece. La interfaz que utiliza nos recuerda mucho a Outlook 2000, quedando dividida en un pequeño marco izquierdo con todas las opciones generales y una zona central que muestra la información en tres niveles jerárquicos: carpetas, descripción de elementos de cada carpeta y un informe detallado del elemento seleccionado.

Para empezar a trabajar, lo primero que se requiere son una lista de contactos y unas plantillas sobre las que rellenar los datos específicos de cada fax. Ambos detalles se han tenido en cuenta y en esta versión podemos importar toda nuestra lista de contactos desde programas como ACT!, GoldMine, Lotus Organizer, Outlook y un origen de datos ODBC. Un visor de fax y un OCR, que transforma los documentos a texto, son otras características interesantes de esta aplicación.

LapLink Gold

Aparece en el mercado la revisión de una de las *suites* de control remoto más conocidas del mercado; esta vez con soporte para conexiones más seguras.

Abrir el paquete que contiene el CD con el programa es toda una sorpresa, y hemos de admitir que bastante grata. En él encontraremos varios cables para conectar equipos de forma local, los ya clásicos paralelo y serie cruzados junto a una novedad, el USB. Se trata de un cable normal, con un pequeño dispositivo integrado en su centro, que permite utilizar este bus, soportando velocidades superiores al resto.

La instalación del programa es un auténtico juego de niños, dado que éste, completamente traducido al castellano, nos guiará paso a paso durante todo el proceso. Incluso la colocación del cable USB es extremadamente simple, siendo sólo preciso un pequeño conjunto de controladores que hacen que estos puertos se puedan comportar como si de una tarjeta de red convencional se tratara, de tal forma que basta conectar los equipos para que éstos aparezcan bajo el icono *Entorno de Red*. El programa de instalación se encarga de ubicar protocolos y servicios, algo que, en caso de no disponer de una red, no suele ser muy habitual.

Escojamos la opción que escojamos para conectarnos con otro equipo, ya sea de forma local o utilizando algún protocolo de red convencional (TCP/IP o IPX) y nuestra tarjeta, la interfaz de la aplicación es bastante sencilla. Por un lado, dispone de varios botones de acceso rápido a las opciones más comunes, de modo que, para intercambiar archivos, controlar de forma remota o iniciar un chat, el usuario sólo debe pulsar su ratón.

Los parámetros de cada una de las opciones son modificables de forma independiente con el fin de controlar, en todo momento y de la forma más detallada posible, el comportamiento del programa. Es posible especificar las acciones que LapLink realizará en caso de que intentemos sobrescribir algún archivo ya existente, siempre teniendo en cuenta la política de seguridad que el usuario quiera emplear.

Como novedad frente a versiones anteriores, se ha reforzado la seguridad del sistema de conexión. Mientras que antes sólo era posible escoger un método de encriptación, ahora esta *suite* puede hacer uso del CriptoAPI de Microsoft, empleando DES para evitar posibles «cotillas».

La transferencia de archivos también se ha mejorado, sobre todo en lo que a la sincronización, SpeedSync, se refiere. Por ejemplo, los archivos que se hayan modificado entre conexión y conexión no serán transferidos en su totalidad, sino sólo aquellas partes que varíen.

■ Tomando el control

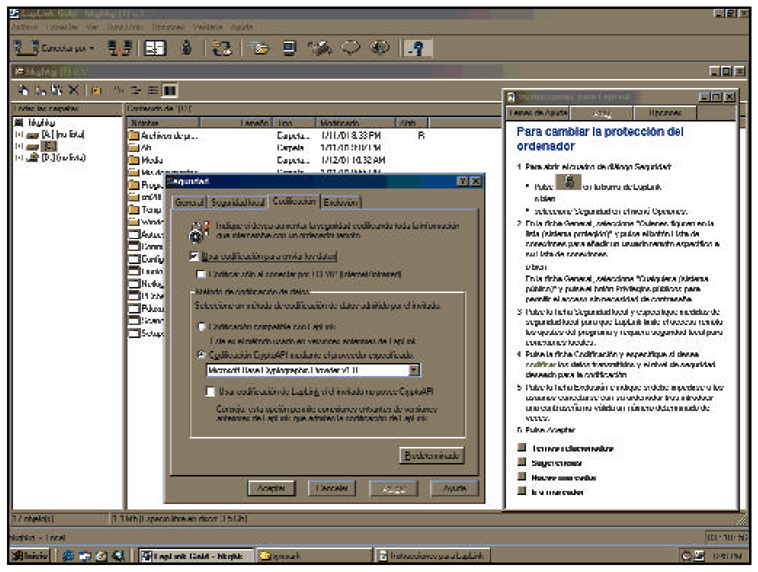
Una de las opción más utilizadas de esta aplicación es, sin duda alguna, la de control remoto. Las posibilidades que nos ofrece son realmente completas, sobre todo aquellas que implican optimizar su velocidad. Debemos considerar que utilizar un módem o un cable paralelo limita el ancho de banda disponible, siendo necesario ajustar hasta el mínimo detalle si queremos trabajar de una forma aceptable, o al menos cómoda. El programa es susceptible de ser completamente configurado según nuestras necesidades. Así, por ejemplo, cabe la opción de reducir la profundidad de color, evitar la transferencia del fondo del escritorio o simplemente obviar las animaciones con las que Windows nos obsequia al mover las ventanas. Por supuesto, podemos configurar la seguridad de esta potente pero peligrosa herramienta mediante contraseñas.

Durante nuestras pruebas, hemos comprobado que el control remoto de un ordenador utilizando el cable USB era más que factible, no en vano se han conseguido velocidades cercanas a los 500 Kbytes/s transfiriendo archivos entre equipos conectados. Como nota final, se debe añadir que es posible establecer hasta 15 sesiones simultáneas, ya sea copiando archivos o controlando máquinas.

Asimismo, disponemos de una nueva opción para programar sincronizaciones, de forma que no tendremos por qué estar presentes para que los archivos de nuestro ordenador estén siempre al día. Por si fuera poco, tenemos la seguridad de que si la transferencia falla por cualquier motivo —algo más que frecuente si utilizamos la nueva interfaz de conexión inalámbrica— podemos reiniciar la copia de ficheros en el lugar en el que fue interrumpida.

Si sumamos todas las ventajas del programa nos encontramos con que las cerca de 35.000 pesetas (17.470 si actualizamos una versión anterior y queremos el cable USB o 13.730 sin éste) están realmente justificadas, puesto que se trata de una herramienta casi indispensable para aquellos usuarios que necesiten controlar un segundo o tercer ordenador sin más complicaciones que instalar un sencillo cable.

José Plana Mario



Las opciones de encriptación han sido mejoradas, ahora es posible «echar mano» del CriptoAPI que proporciona Microsoft.



LapLink Gold

Precio: 33.500 pesetas (201,33 euros)

Fabricante: LapLink.com
Tfn: 91 710 30 27

Web: www.laplink.com

Valoración	5,1
Precio	2,9
GLOBAL	8



IBM WebSphere HomepageBuilder 5

Haciendo gala de su experiencia, IBM presenta una aplicación que facilita, a muy buen precio, la creación y mantenimiento de páginas web.

Si hay una característica común que defina a los últimos programas de diseño de *sites* es su facilidad y potencia de uso. El producto de IBM no podía ser menos, destacando la simplicidad que proporciona a la hora de crear páginas web.

Integrada en su conjunto de aplicaciones WebSphere, orientadas a la puesta en marcha de una estrategia enfocada a la red de redes, la nueva versión de HomepageBuilder incluye un extenso manual de más de 400 páginas, en las que se explican cada uno de los componentes integrados en este producto. Gracias a sus excelentes ayudas, el propio programa se convierte en una guía para el diseño de cada uno de los ficheros HTML que conformarán el *site*. Desde el CD existe la posibilidad de acceder a un curso *on-line*; eso sí, con todas las instrucciones en inglés, como el manual y la propia aplicación.

Al contar con la tecnología Flash, es posible crear las primeras páginas en pocos minutos aun sin tener ninguna experiencia previa. Las animaciones guían al usuario a través de las distintas etapas de creación: la elección del estilo y fondo y, sobre todo, la selección de una de las plantillas o *templates* sobre los cuales ir aplicando los distintos componentes.

Es precisamente el uso de estos documentos el que permitirá abreviar el proceso para los diseñadores noveles. Sin embargo, la aplicación no olvida a usuarios más experimentados, a los que aporta las opciones necesarias para incluir *frames*, imágenes animadas u hojas de estilo (CCS, *Cascade Style Sheets*).

Un director de orquesta

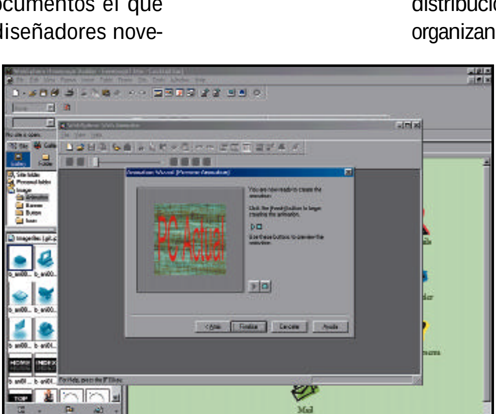
La ventana principal dispone de tres áreas diferenciadas. En la parte superior se encuentran los menús y los botones de acceso rápido a las funciones más importantes, como la inserción de tablas o la selección de modos de encabezado. En la parte izquierda se hallan las ventanas que permiten previsualizar fondos, *cliparts* e imágenes a incluir en nuestras creaciones, así como una distribución de carpetas en las que se organizan los distintos componentes. De hecho, es posible seleccionar más menús conceptuales desde los cuales acceder a información adicional, como la correspondiente a la inserción de *frames* o de distintos tipos de botones.

La parte principal de la aplicación ocupa el centro del monitor y en ella aparece el diseño previo de la página con los distintos componentes, totalmente modificables. Será precisamente en esta área donde realizaremos la mayor parte de las operaciones de diseño, puesto que desde aquí seleccionaremos diversas partes para su edición o modificación, además de ir introduciendo el texto, botones, imágenes y tablas.

Este borrador distribuye los componentes en celdas o cajas independientes, que podremos modificar a nuestro antojo en tamaño, forma o contenido. De esta manera, es posible editar de forma separada las imágenes y los textos, al tiempo que tratar con tablas, enlaces, botones y demás elementos. En esta ventana podremos acceder en todo momento al código fuente para editar los parámetros necesarios. Por si esto fuera insuficiente, también es posible proceder a la creación de una vista previa que mostrará la página tal y como se verá en el navegador. Además resulta factible lanzar Netscape y Explorer para contemplar el resultado de nuestro trabajo tras cada modificación, lo que ayuda a la hora de mantener la máxima compatibilidad entre los dos navegadores.

Javier Pastor Nóbrega

Se trata de una eficaz alternativa para los diseñadores web con ganas de aprender.



Componentes como Web Animator permitirán incluir animaciones en nuestras páginas de manera sencilla.

WebSphere Homepage Builder V5.0	
Precio: 12.812 pesetas (77 euros)	
Fabricante: IBM. Tfn: 900 100 400	
Web: www.ibm.es	
Valoración	4,6
Precio	2,9
GLOBAL	7,5

Anima tus webs

Como complemento al programa principal, existen diferentes utilidades que permiten añadir contenidos extra a nuestras páginas webs. Así, Web Animator hace posible insertar pequeñas animaciones con diferentes efectos y fácilmente aplicables. También tenemos WebArt Designer, utilizado para la creación y edición de imágenes.

Una vez creada o modificada, existe la posibilidad de actualizar esos contenidos en el servidor, donde se almacenan los distintos archivos a los que acceden los usuarios, por lo que la gestión de los contenidos desde el propio programa es perfectamente factible.

La aplicación destaca por el amplio soporte de ayuda que incorpora y que facilita que los más inexpertos puedan hacerse con su dominio en poco tiempo. Aunque la versión analizada está orientada a Windows, también existe una de evaluación disponible para el sistema operativo Linux.

Titanium Redux

Los secretos de la «microerotónica» al desnudo

Volvemos al ataque con el Titanium PowerBook G4 y cargaditos con una exclusiva que ríete tú de la CNN y la demencial Carmele. «¡Cuidadín que quema, quita que mancho y tira que vamos!»... es el iDVD. Después de largas horas rendidos ante el poder y el *sex appeal* que la compañía de la manzana y su mercurial líder han desplegado, volvemos completamente alelados para reseñaros tan mística experiencia.

Cuando los de Apple llaman a su nuevo portátil el Titanium PowerBook G4, uno lo ve y piensa que, en realidad, lo que les hubiera gustado ponerle es «Titanium Orgamastrón G4». Después de estos días al lado de la nueva joya de la corona de Apple, uno no puede sino rendirse a la evidencia y admitir que han creado algo que, si no es perfecto, roza la divinidad electrónica. De hecho, con sólo ver en directo este rotundo bloque de titanio de verdad y cogerlo en la mano, a uno le dan unos sudores repentinos como si nos hubiéramos convertido de repente en Marcelo Mastroianni echándole el ojo a una voluptuosa Sofía Loren desnudándose en blanco y negro, completita con corsé tipo años 50 y medias de nylon (o viceversa según el sexo o la inclinación del siempre bienamado lector).

Lo que ha conseguido la gente de ingeniería de portátiles y los genios de diseño industrial de Apple —que san Martín de Porres les proteja e ilumine por siempre jamás, amén— con este impresionante Titanium PowerBook G4, es poco menos que increíble. Sencillamente, se las han arreglado para meter *todo* lo que tiene un ordenador de sobremesa de Apple, ya sea un Cube G4 o un PowerMac G4, dentro de una caja de 2,54 centímetros de grosor. Para que os hagáis a la idea, 2,54 centímetros de grosor es poco más que una moneda de veinte duros puesta de pie, así que sacadla del bolsillo y calculad. Y mientras portátiles de la competencia pueden tener grosores similares, lo que no contienen es el equipamiento de esta máquina de matar gigantes, que cuenta con un procesador RISC PowerPC G4, en versiones de 400 y 500 MHz, y a la que se le puede meter hasta 1 gigabyte de memoria RAM (viene con 128 Mbytes de serie en el modelo de 400 MHz y 256 Mbytes en el de 500 MHz que nosotros probamos).



Piel de titanio

Como todos los productos de Apple, el Titanium Powerbook G4 viene en una caja muy cuidada, diseñada con esmero y con gráficos a todo color que ya te comienzan a provocar un caso incipiente de babeo ante la perspectiva de tener un producto así entre tus manos. A algunos esto les podrá sonar a chino mandarín, pero cuando se habla de ciertas calidades y precio, se agradece que el envoltorio invite al regocijo más que a la grima, como por ejemplo se podía decir de las cajas de esos tanques de Compaq que tienen precios similares y que más que Armadas habría que llamarles Panzers e incluso, al lado del «conceto» PowerBook G4, aunque sin airbag, parecen una parte perdida del radiador de una locomotora diesel de mercancías.

El PowerBook G4 está debajo de la caja de complementos, que incluyen cable de alimentación (que se puede enrollar como un yo-yó en torno a la fuente de alimentación.), cable de conversión Y/C a vídeo compuesto (porque todos los portátiles profesionales de Apple llevan, además de la salida de vídeo de monitor tradicional, una salida Y/C o SuperVHS para conectar a una «tele» o un magenetoscopio), cable de conexión telefónica y los CDs con la documentación correspondiente.

Una vez vencida la excitación inicial y esfumado un estado bastante lamentable de demencia pasajera, pudimos sacar el PowerBook de su bolsa aislante, palparlo y apreciar lo que significa un ordenador con el 100% de su carcasa realizado en titanio. Ya comentamos el mes pasado que el titanio era además de grado «comercial» o 99% puro, como el que utilizaban en la industria aerospacial. Sin embargo no es lo mismo conducir, que conducir, ni tocar y acariciar la textura del titanio notando el peso del aparato en tus manos, que saber que (teóricamente, esto que no lo lea Sadam Husein) te podrías construir a Mazinger-Z con una cantidad suficiente de estos bichos.

Además de elegir el titanio como material básico, Apple recubre toda la circuitería integrada dentro del chasis con fibra de carbono. El titanio es una aleación de acero y aluminio de un precio bastante elevado, sobre todo tratándose de esta categoría de grado. Por una parte, es más duro y resistente a la par que ligero. Pero tiene una cara menos simpática y es que es propenso a las ralladuras y a ponerse más guarro que los azulejos de un baño público. De hecho, en Bilbao ya han tenido que contratar a una empresa especializada para hacerse cargo de la limpieza de las cubiertas del museo Guggenheim. También por naturaleza, el titanio tiene un color gris oscuro, bastante triste y apagado que, como ya hemos dicho, es propenso a coger marcas de dedazos, sudores y fluidos corporales varios.

Por fortuna todo tiene solución. Por ejemplo, se puede «teñir» de cualquier color utilizando un proceso llamado anodización, que consiste en dotar de pigmento a esta aleación por un proceso de electrólisis. Lecciones de Quimicefa aparte, este proceso es el que ha servido al Orgasma... al PowerBook G4 (nos vuelve a traicionar el subconsciente)



La caja original del PowerBook G4, a la espera de que nos abalancemos sobre ella.


Sacando el Titanium de la caja ya se puede notar su ligereza y aspecto.


La nueva *trackpad* es parecida a la de los iBooks y es mejor que la anterior usada en los PowerBook.

para obtener su acabado de gris plateado en dos tonos. Para evitar los cercos, todas las superficies han sido tratadas con resinas especiales. El efecto total es de una sencillez y belleza sin rival. Efectivamente, los dedos no se quedan marcados como en otros portátiles, incluido los modelos de PowerBook anteriores.

Sin embargo, pasada la prueba del algodón, el efecto más obvio y práctico de la decisión de tomar el titanio como el material que dé forma a este portátil es la solidez de su construcción. Con sólo cogerlo uno se da cuenta de que este ordenador está hecho


La manzana de Apple se ilumina cuando se enciende la máquina (usando la iluminación del propio LCD).

para durar. Se nos antoja que si lo enterráramos en una playa, el *culebras* de Charlton Heston podría encontrarlo al cabo de los milenios en el Planeta de los Simios y dar a la tecla de encendido para jugarse una partidita al Quake III Edición Dale Caña Al Mono. La sensación de solidez se traduce en un «este bicho lo han hecho a prueba de bombas» cuando le empiezas a dar vueltas y, por fin, te decides a abrirlo.

Koji Kabuto goes to Atlanta

Y cuando se abre el PowerBook G4, uno se da cuenta inmediatamente de que, efectivamente, por alguna obvia razón la CNN se ha agenciado una partida de 400 PowerBook Titanio y otras tantas cámaras digitales para substituir a sus equipos reporteros de tres o cuatro técnicos con cámara mastodóntica al hombro, por equipos de dos y hasta sólo un reportero multifunción. Seguro que allí Koji se podría construir un Mazinger de repuesto sin problemas con todas esas máquinas, por si le mandan a otra guerra del Golfo.

Al abrir la pantalla se confirma la solidez de su construcción, con unas «bisagras» de apertura tan macizas como las de la puerta de la catedral de Sevilla, dejando paso a la visión de una impresionante pantalla de 15,2 pulgadas en formato ancho. Lo de formato ancho se refiere a que la pantalla no tiene el ratio 4:3 de las normales: en realidad, su resolución, en vez de ser un clásico 1.024 x 768, es de 1.152 x 768.

Además, la pantalla cubre casi toda el área disponible. La apariencia es que el LCD en sí mismo está flotando por encima del teclado. De hecho, parece que el cursor



Obsérvese la proporción de los elementos y la ranura de inserción frontal del DVD-ROM. Una virguería.

se va a caer del PowerBook cuando se acerca a los laterales. Los programas de edición de imagen y vídeo serán los más beneficiados de esta banda de *pixels* extra a nuestra disposición, debido a su gran profusión de ventanas y paletas.

Cargado hasta las manillas

El Titanium tiene un tamaño exacto de 34,1 centímetros de anchura por 24,1 de profundidad y 2,54 de grosor, con un peso total, batería incluida, de 2,4 kilogramos. Hasta aquí nada especialmente «anormal». Los portátiles más ligeros que hasta ahora parecía que habitaran sobre la tierra eran los Sony Vaio, con unos tamaños y pesos similares. Pero cuando uno se pone a comparar características técnicas, equipamientos, la tapicería de cuero y el climatizador, se da cuenta de por qué unos pocos coches nacen Ferrari, otros nacen BMW y el resto nacen Fiat Tipo y hasta Opel Kaddet.

En cuanto al precio, por ejemplo, todos tienen rangos parecidos. Pero mientras que el PowerBook G4 viene con DVD-ROM de carga por ranura de serie, conectividad inalámbrica AirPort, dos puertos USB, FireWire, salida de vídeo para monitor, salida de vídeo para televisión Y/C, Ethernet 100Base-T y módem de 56 Kbps, el Vaio más avanzado viene pelado de serie por la misma pasta.

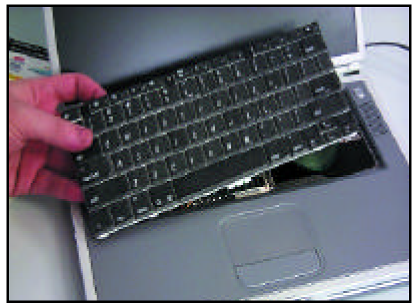
Para rematar la jugada, con la nueva generación de procesadores G4 fabricados con tecnología de cobre, el Titanio tiene una duración de batería teórica de cinco horas, mientras que el Vaio sólo tiene de dos. Ni que decir tiene que los materiales de construcción son diferentes y que no existe ningún otro portátil en el mercado que utilice titanio en estos momentos. El Vaio, por ejemplo, utiliza magnesio, un componente que si bien es perfectamente válido y mucho mejor que el plástico de la mayoría de los portátiles existentes, es bastante menos resistente y de peor calidad que el titanio.

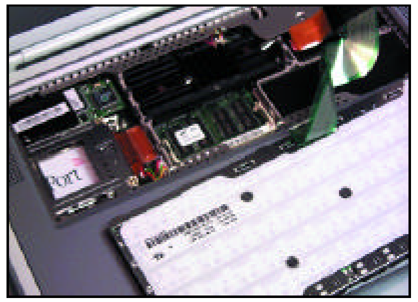
Maratón G4

Después de estudiar los aspectos externos más llamativos del nuevo PowerBook, nos lanzamos a una luna de miel de cuatro días con sus respectivas noches. Queríamos probar sin descanso si el PowerBook se comportaba como se podía esperar de un maquinón con un procesador de esta envergadura.

Pero sólo encender la máquina nos dimos cuenta de que, después de todo, nadie es perfecto. El sonido, dentro de su estructura metálica, sonaba… pues eso, sencillamente metálico. Mejor que el del antiguo PowerBook G3, pero desde luego no tan bueno como los altavoces de Harman/Kardon del Cubo G4. Pero está claro que tampoco se le pueden pedir peras al olmo en este tema. De hecho, sorprende que hayan tenido espacio para meter altavoces en el cuerpo del ordenador, de apenas dos centímetros de grosor.

Sin embargo, la velocidad de la máquina es sencillamente increíble. Después de realizar algunos tests de manera informal con Adobe PhotoShop, Apple Final Cut Pro 1.2 o Cinema 4D XL, sin olvidar Quake III Arena, uno se da cuenta de que se está ante una máquina que definitivamente elimina cualquier dilema entre tener una máquina de escritorio o una para llevársela a cualquier parte. Si no necesita ranuras de expansión PCI


Abriendo las tripas al PowerBook G4. Tan fácil como pulsar un botón. El teclado, por cierto, es flexible.


El PowerBook G4 al desnudo. De izquierda a derecha, la tarjeta AirPort, más arriba al fondo, la CPU.


Dan ganas de pillar el PowerBook G4 y coger las de Villadiego. Y santa Rita, Rita, lo que se da no se quita.

(por cierto el Titanium viene con una ranura PC Card), será porque el PowerBook G4 es tan perfecto y capaz como un Cubo o un PowerMac G4. De hecho, gracias a su naturaleza portable, existirán muchos profesionales que lo prefieran al equipo de sobremesa.

Los chequeos que empezamos a realizar fueron con MacOS 9 porque la *beta* pública de MacOS X no tenía el soporte necesario en las extensiones del *kernel* para instalarse sobre esta máquina… hasta que nos llegó una compilación interna de MacOS X (estreno el 24 de este mes en los mejores cines) por conducto no reglamentario y la instalamos en el G4. Si con MacOS 9 el Titanium era impresionante, con MacOS X la máquina se convierte en una estación de trabajo Unix a lo bestia, a lo inmenso, a lo espectáculo más grande del mundo, de circo mundial. Las sinergias son palpables y al que firma estas líneas no se le puede ocurrir una combinación más electrizante que la de este portátil y este nuevo sistema operativo.

Banco de pruebas Mundo Mac

Después de instalar MacOS X y ver la velocidad endemoniada del bicho en todo su esplendor, le tocó el turno al alcance de la red AirPort. Por si alguno todavía no se ha enterado, AirPort es una tecnología que permite la creación de redes aéreas a 11 Mbps, un megabit más que la velocidad teórica de una red Ethernet 10Base-T. En efecto, querido lector, por si no lo habían adivinado aún, eso que Compaq se empeña en anunciar cada dos por tres en televisión, como si fuera un invento suyo, no es más que una tecnología desarrollada por Lucent Technologies y Apple Computer, y sancionada oficialmente por la IEEE como el estándar de comunicación sin cables 802.11. Pero al contrario que Compaq, Apple sólo te cobra 17.000 pesetas por una tarjeta AirPort que encima se instala internamente levantando el teclado y sin ocupar ningún *slot* PC Card.

La gente de Apple Computer España, en concreto ese patriarca decano de la industria informática en este país que es el afable y nunca suficientemente alabado Francisco Lara -Paco, que pasa con ese Titanium de tapadillo que nos ibas a extraviar :-)...-, fue tan amable de instalar una tarjeta de esas en nuestra unidad de pruebas con lo que pudimos apreciar en casa el alcance de la misma en comparación con mi PowerBook G3 500 MHz. El PowerBook G4 no decepcionó, superando con creces la prueba del millón: un viaje en patinete al WC de la casa más alejado de mi estación base AirPort para leerme unas páginas de Internet cómodamente sentado; mientras mi G3 no superaba esta prueba, perdiendo la conexión, el G4 seguía tan campante bajando el material.

La penúltima prueba realizada fue el uso de batería en diversas condiciones. Usando AirPort, Explorer, Entourage, Word y Photoshop sin estar conectado a la red. El resultado fue que, en condiciones de uso normal, la batería dura poco más de cuatro horas, lo cuál es menos que las cinco horas anunciadas pero mucho más que las tres horas que me dura mi PowerBook actual.

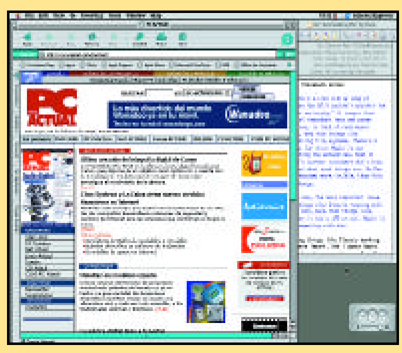
Ejecutando una película DVD la duración es bastante menor, aunque suficiente para llegar a los títulos de crédito sin problemas, ya que el procesador es el que se encarga de decodificar la película DVD y no puede entrar en modo de bajo consumo. Eso sí, la nueva pantalla semipanorámica de 15,2 pulgadas se nota y las rayas negras horizontales, aunque no desaparecen por completo, se quedan a la mitad. El resultado es un área de película mucho más grande, como para que lo saque una azafata en pleno vuelo y que tres filas de pasajeros se vean la «peli» de abordo en el Titanium.

Jesús Díaz Blanco(jesusdiaz@apinet.es)

Pixel a pixel

La resolución de 1.152 x 768, aunque algo escasa (yo habría optado por 1.280 líneas verticales para este tamaño de pantalla, y más con el MacOS X y su sistema gráfico de resolución independiente ya en la calle), permite que los pocos *pixels* que ganamos se traduzcan en algo más de espacio para organizarnos la vida, hasta el punto de permitir cosas que hasta ahora nos era imposible. Por ejemplo, con el nuevo, y excelente, Adobe PhotoShop 6.0 todas las paletas aparcadas en la parte inferior derecha aparecen apelotonadas en la pantalla de 1.024 x 768 tradicional, mientras que las mismas paletas aparecen perfectamente legibles en el nuevo Titanium.

Por supuesto, las películas que vienen en Wide-Screen (pantalla ancha o 16:9) podrán ser visionadas con el DVD-ROM del PowerBook G4 con menos espacio desaprovechado por las bandas negras. Sin embargo, en el día a día se sigue notando.



Por otra parte, en estas pantallas con Explorer, una ventana de un mensaje de Entourage y la ventana minimizada de iTunes podemos ver de nuevo la diferencia. En la pantalla de portátil tradicional de 1.024 x 768 no podemos acceder al mensaje de una manera cómoda y legible. De hecho, la ventana tiene un tamaño mínimo que nos impide ajustarla al tamaño disponible. En la otra ventana, la del Titanium, sí que permite colocar de forma cómoda ese mensaje de correo al lado del navegador, así como poder poner una canción en iTunes y tener la información de la canción disponible.

PASO A PASO

Magia digital con el iDVD de Apple

Presentamos en rigurosa exclusiva mundial el primer paso a paso en vivo y en directo sobre el funcionamiento del nuevo software estrella de Apple, el iDVD, una de las piezas tecnológicas fundamentales dentro de la estrategia de Apple por convertir al Macintosh en el nuevo centro de nuestros estilos de vida digital.

Sobre estas fechas los ordenadores PowerMac G4 que traen el nuevo SuperDrive, el escritor de DVD de Pioneer, ya estarán en el mercado. Sin embargo, a la hora de escribir estas líneas, pocos mortales tenían acceso a ellos ni al software que los acompaña. Y nadie sabe cómo ha sido, pero hemos podido acceder al mismo software iDVD que Steve Jobs exhibió para gran regocijo general en el pasado MacWorld de enero.

iDVD representa un salto cualitativo sin precedentes en la historia del vídeo digital. Mientras que hoy en día la producción de vídeo digital de calidad DVD estaba reservada a unos pocos estudios con los recursos económicos, logísticos y humanos adecuados, iDVD va a cambiar todo esto. Más que el PowerBook G4 o cualquier otro hardware que Apple pueda sacar, son el software como iDVD e iMovie y su integración absoluta con ese hardware los que realmente separan a Apple del resto de jugadores en la escena informática mundial, incluyendo a Microsoft. Como años atrás hiciera con la introducción de la LaserWriter, iniciando la revolución de la publicación digital, ahora Apple se dispone a poner las piezas necesarias para acometer la revolución del vídeo digital y poner este medio al alcance de las masas.

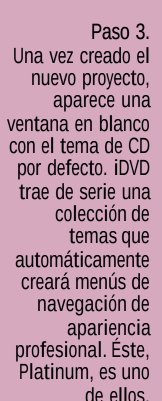
Como ya hemos dicho otras veces, al contar con un control total sobre todos los aspectos de la ecuación tecnológica, Apple se puede permitir el lujo de realizar cosas como iDVD, un software de creación de DVDs en unos cuantos pasos que pueden luego verse en cualquier vídeo DVD del mercado de consumo. Apple ha estado trabajando durante años en iDVD, optimizando el programa y el firmware de los SuperDrive de Pioneer para que todo funcione a la primera, sin preocupaciones, tan fácil como imprimir un documento.

Así, mientras que iMovie es una aplicación perfecta para que cualquier hijo de vecino haga la edición de vídeo 100% directamente de la cámara al ordenador, el iDVD representa el otro lado del proceso, dónde el hijo de la señora María puede sacar su viaje de novios en un *plis-plas* para que su madre lo pueda poner en el DVD que se compraron en Reyes.

Este nuevo y revolucionario software aprovecha toda la potencia de la unidad de proceso de vectores de los G4 (el Velocity Engine) para hacer por software, usando la CPU, lo que antes requería de tarjetas de codificación MPEG-2 dedicadas. Y encima, a una velocidad increíble: mientras que en un Pentium III/4 o un G3 tardan unas 25 horas en codificar una hora de material de vídeo, con iDVD y la unidad de proceso de vectores de los G4 se tardan sólo dos horas. Ojo al dato, que diría aquél.



Paso 1. Sólo iniciar iDVD aparecerá esta ventana donde podremos elegir comenzar un nuevo proyecto, abrir uno existente o salir. Si hubiéramos trabajado en un proyecto sin haberlo grabado en DVD antes, iDVD lo abriría de forma automática, asumiendo que queremos trabajar con él.



Paso 3. Una vez creado el nuevo proyecto, aparece una ventana en blanco con el tema de CD por defecto. iDVD trae de serie una colección de temas que automáticamente creará menús de navegación de apariencia profesional. Éste, Platinum, es uno de ellos.





Paso 2. La ventana de diálogo estándar en el Macintosh se muestra cuando se selecciona crear un nuevo proyecto. En este caso, vamos a realizar un CD sobre los premios Oscar de este año.



Paso 4. Arrastramos una serie de ficheros QuickTime directamente de una carpeta a la zona de trabajo. iDVD crea los botones que luego podrán ser pulsados con el mando del DVD para activar una película o un show de diapositivas del menú.



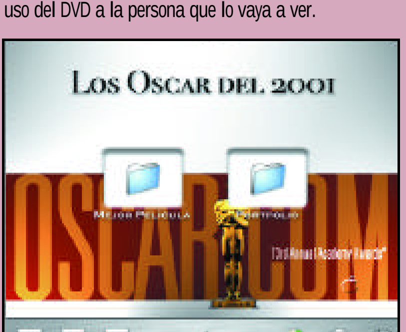
Paso 5. Ya en la zona de trabajo, podemos seleccionar el tráiler pulsando sobre él, lo que nos dará la oportunidad de elegir un fotograma de la película como imagen del botón para hacer más intuitivo el uso del DVD a la persona que lo vaya a ver.



Paso 6. Pulsando el botón de *Themes* accedemos a los temas preconfigurados de antemano. En la imagen se puede ver cómo afecta a la apariencia anterior la selección de un nuevo tema (perfecto para el viaje de novios del hijo de la señora María).



Paso 7. Borrón y cuenta nueva. Después de estas pequeñas pruebas de arrastrar y pulsar botones, nos ponemos en serio. En vez de utilizar un tema predeterminado, creamos una imagen en PhotoShop y la utilizamos como *background* .



Paso 8. Una vez hecho esto, en la primera página del menú creamos una serie de carpetas y las titulamos al gusto. Las carpetas nos darán paso a sub-menús, como en un DVD profesional.



Paso 9. Aquí ya hemos creado más carpetas y llenado de películas. Como en el paso 5, podemos elegir cuál de los iconos de las películas contenidas en el interior representará esa carpeta.



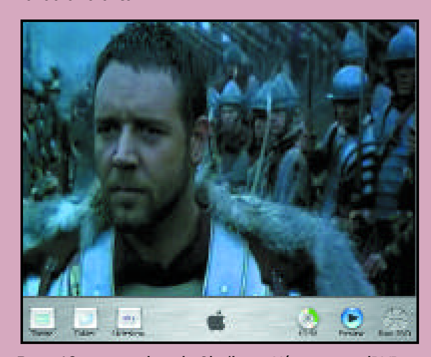
Paso 10. En esta imagen estamos dentro de la carpeta de Mejor Película. Podemos volver a definir cualquier parámetro y seleccionar una imagen de fondo diferente.



Paso 11. Este es el modo *Preview* (prueba) del iDVD. Con sólo pulsar ese botón, iDVD se comportará exactamente igual que un vídeo de consumo.

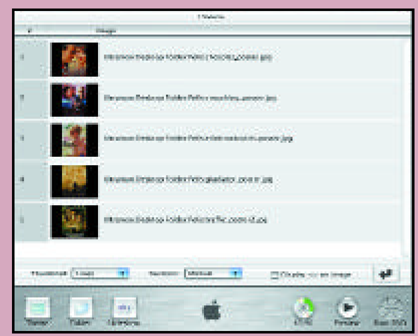


Paso 12. Siguiendo con la *Preview*, hemos entrado dentro de Mejor Película y ahora podemos elegir una de ellas para ver…


Paso 13. … por ejemplo Gladiator. Nótese como iDVD adapta la película (que está en formato QuickTime en formato 16:9 o WideScreen) estrechándola por los lados.



Paso 14. Ya fuera del modo *Preview* podemos seguir refinando nuestro DVD. Además de películas, iDVD permite crear carpetas especiales con fotografías estáticas.


Paso 15. Para llenarlo, sólo hace falta abrir la carpeta pulsando dos veces y aparecerá un listado vacío al que podremos agregar todas las imágenes que queramos y seleccionar la manera de hacer el *slideshow.*



Paso 16. Podemos seleccionar una imagen para representar la carpeta. En el caso del álbum de diapositivas, puedes elegir entre cualquiera de las imágenes que contenga la carpeta.

Una vez probado el DVD, sólo habrá que pulsar sobre el botón de quemar, dejar a iDVD codificando el material durante dos veces el tiempo de duración del material original y dejar que queme el DVD. Así de sencillo, pura magia made in Cupertino, California.

Para todos los públicos

Borland presenta Kylix, la versión para GNU/Linux de Delphi 6

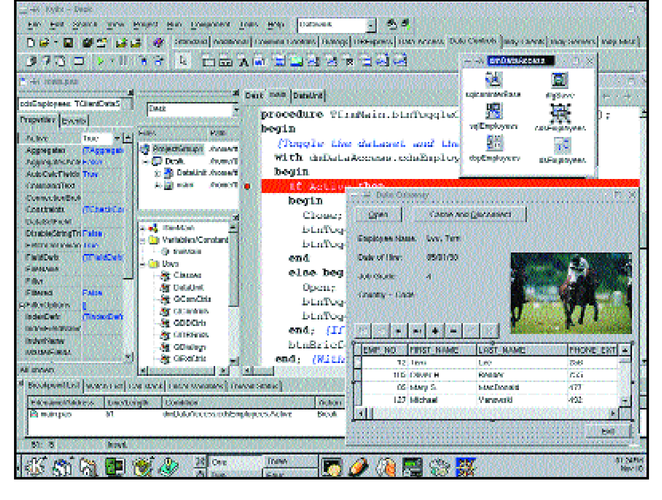
Este mes comentamos el lanzamiento de Kylix (Delphi 6 para GNU/Linux) y de las últimas actividades de la Free Software Foundation, que recientemente ha premiado Brian Paul por el desarrollo de las librerías 3D Mesa.

En una primera fase se comercializarán las versiones Developer y Server de Delphi y más adelante la Enterprise, que permitirá aplicaciones CORBA. Habrá que esperar un poco más para la variante que usa C++ en lugar de Delphi con el mismo entorno de desarrollo. La página web del producto es *www.borland.com/kylix*, pero recomendamos visitar *community.borland.com*, donde hay enlaces a artículos sobre la presentación de Kylix y se puede ver la transcripción de las preguntas hechas vía chat a los responsables del proyecto.

Kylix es una herramienta muy completa, ya que integra entorno RAD (desarrollo rápido mediante componentes con interfaz visual), editor, compilador, depurador, manejo de proyectos y repositorio de clases. El editor permite escribir código tanto en el Pascal de Delphi como en ensamblador, incluyendo las extensiones multimedia que ofrecen los últimos procesadores de Intel y AMD. El compilador procesa hasta 4.000.000 de líneas por minuto y a diferencia de lo que ocurre con Visual Basic, el código generado es totalmente compilado. Asimismo se puede enlazar con cualquier lenguaje que admita librerías dinámicas y las bibliotecas incluidas no suponen pago de royalties. El depurador tiene todo tipo de posibilidades, incluyendo analizar programas que se ejecutan entre varios procesos, examinar las colas de mensajes o el código máquina que se está ejecutando. Con todo, también tiene aspectos en que es mejorable, por ejemplo la necesidad de una buena integración con CVS.

La versión Developer incluye 130 componentes y la de servidor 165. Esta última tiene de especial que sirve para escribir aplicaciones web basadas en Apache, tanto CGI como directamente módulos que usen el API de este servidor, el más utilizado en Internet. Ambas versiones cuentan con componentes para acceder a bases de datos, con controladores nativos para Oracle, DB2, Interbase y MySQL (estos dos últimos gestores son software libre).

Los componentes de Kylix son totalmente compatibles con los de Windows, lo que permite escribir aplicaciones multiplataforma con sólo recompilar. Este carácter multiplataforma es muy importante para Borland, ya que ha creado para ello un nuevo tipo de componentes, llamado CLX, frente a los VCL de anteriores versiones que son dependientes de Windows. En muchos casos portar código de VCL a CLX es muy sencillo, pero no es algo automatizable. De todos modos, los componentes VCL no pasan a considerarse desfasados; seguirán formando parte del producto para Windows no sólo en esta versión sino en el futuro, ya que continuarán mejorándose.



Borland ha hecho una apuesta fuerte por GNU/Linux y eso se nota en que Kylix es un entorno de desarrollo de aplicaciones muy completo.

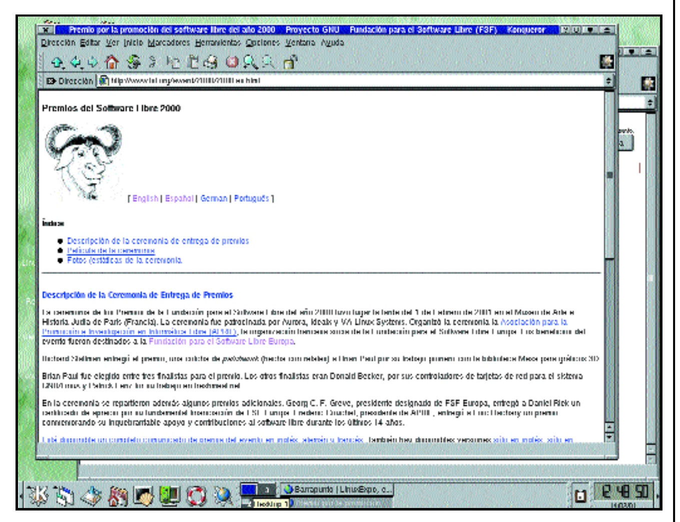
Kylix oficialmente es independiente del escritorio, al no utilizar componentes de KDE ni GNOME y ser Borland miembro de ambas fundaciones. Utiliza eso sí como *toolkit* gráfico Qt, el mismo que KDE. Este *toolkit* también se usa en la versión para Windows, para facilitar la portabilidad no sólo con GNU/Linux sino entre versiones de Windows.

Expectativas

El lanzamiento de Kylix es positivo para las expectativas de GNU/Linux en el terreno del escritorio, sobre todo en el campo de las aplicaciones a medida. Cualquier programador de Windows que use entornos tipo Visual Basic o Delphi está ahora casi preparado para hacer programas que funcionen en GNU/Linux. Es más, habrá programas que se creen pensando en el mercado de Windows pero que gracias a esta compatibilidad se podrán portar sin prácticamente coste a Linux.

¿Cómo ven este lanzamiento los desarrolladores del software libre? Kylix es un producto propietario que se vende al mismo precio que la versión para Windows. A priori el que se porten aplicaciones de calidad y con una amplia base de datos a GNU/Linux, aunque sean propietarias, se ve como algo positivo. Al fin y al cabo esto permite que personas que usarían ese software propietario de todas formas, lo hagan ahora en un sistema operativo libre. Es, de hecho,el mismo argumento por el que se considera práctico que algunas librerías tengan como licencia la LGPL en lugar de la GPL, permitiéndose así su uso en software propietario, o que existan programas como Wine para ejecutar aplicaciones Windows.

Otro hecho a tener en cuenta es que a mediados de año saldrá una versión de Kylix gratuita para desarrollo de software libre. A tal fin las librerías que implementan los componentes base CLX, incluido el acceso a base de datos, se publicarán con una licencia dual y una de ellas será la GPL. Resulta interesante que las librerías y entornos de desarrollo sean gratuitas para proyectos de software libre y de pago para los propietarios. Es la fórmula por ejemplo de Troll Tech con su librería Qt, gracias a la cual los desarrollos propietarios están financiando una parte del software libre (además de encargarse de Qt, Troll Tech paga a varios desarrolladores de KDE). Otro hecho positivo es que la gratuidad sea sólo para desarrollos GPL y no para los que son freeware pero propietarios.



El premio de este año de la FSF ha sido para el autor de las librerías 3D Mesa

Por otro lado, quien no quiera usar Kylix puede prescindir de él tranquilamente: no se trata de un componente o librería base del sistema operativo.

Sin embargo, hay una gran diferencia entre un Kylix gratis para software libre y Qt. La librería de Troll Tech se usa en programas que se compilan con gcc, que también es libre, mientras que con Borland se depende de un entorno que es propietario. A un desarrollador interesado en promocionar el software libre posiblemente no le entusiasme por esto Kylix por muy GPL que sean las librerías.

Es probable que Kylix no cale en los programadores de software libre de GNU/Linux, especialmente en los más experimentados, sino que tenga su mira en los desarrolladores de Windows interesados en introducirse en Linux. Al fin y al cabo la mayoría de la gente no está por la labor de aprender un nuevo lenguaje y API cuando el que utiliza hoy le va muy bien, es libre e independiente de un vendedor en concreto. Pero aún es más concluyente el hecho que los desarrolladores tanto de KDE como GNOME están dedicando mucho esfuerzo, superior quizás al destinado a programar aplicaciones finales, a crear bibliotecas, modelos de componentes, documentación, tutoriales e incluso herramientas de desarrollo como KDevelop (*www.kdevelop.org*), Glade (*www.glade.pn.org*) o Enjuta (*enjuta.sourceforge.net*).

Aprovechamos también para recordar que hay un clónico de Delphi en desarrollo que sí es libre: Lazarus (*www.lazarus.freepascal.org*). Es multiplataforma (en el sentido de que se escribe una vez y compila donde quieras usuarlo) y por ahora no incluye un sistema RAD.

FSF premia a Brian Paul

El premio de la Free Software Foundation de este año (que como siempre no es económico, sino un detalle artístico con carácter simbólico) ha sido para Brian Paul por el desarrollo de las librerías 3D Mesa. Un hecho reseñable es que la fundación estadounidense celebró este acto en Europa y precisamente los ingresos de él se han destinado a la recién creada filial en el viejo continente. El presidente de FSF Europa es Georg C.F. Greeve y la página web es *www.fsfeurope.org*.

Hablando de filiales de la FSF, en la web de FSF Madrid hay un interesante documento práctico sobre la GPL. A destacar, por ejemplo, los comentarios de cómo una empresa puede financiar un proyecto que le interese por la fórmula del mecenazgo, fiscalmente más ventajosa que la del patrocinio. El URL es *www.es.fsf.org/Licencias/gplytu.html*.

¿Cómo se financia la FSF?, básicamente de dos formas: vendiendo software y documentación libre y gracias a donaciones y premios. Podemos ver quién ha hecho donaciones importantes en los últimos años en la página *www.fsf.org/thankgnus/*. Entre los mecenas hay aportaciones generosas de empresas como Andover y también de alguna que otra de software propietario como IBM, que lleva desde 1999

Chema Peribáñez

Participa

Esta sección pretende ofrecer una respuesta a cualquier duda que el lector tenga acerca de Linux. Para ello, basta con que nos envíe su consulta mediante carta a:
PC ACTUAL.
San Sotero, 8, 4ª planta.
28037 MADRID.
También puede utilizar el fax nº: 91 327 37 04
o el correo electrónico linux@bpe.es.
PC ACTUAL se reserva el derecho de publicar, resumir, extractar o responder por otros medios las consultas recibidas.

Temas de escritorio

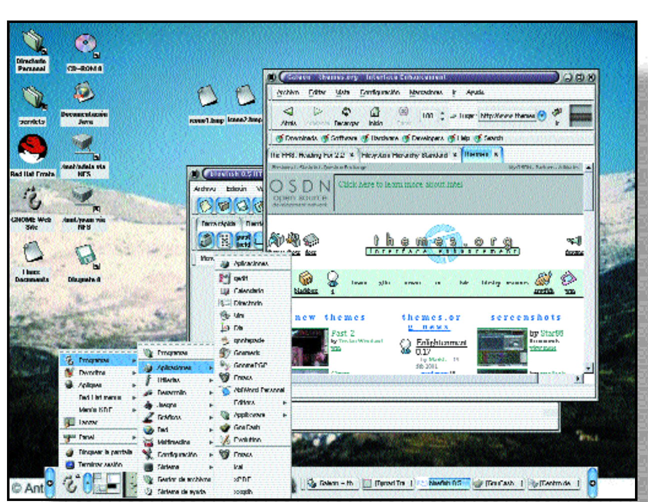
Quería saber cómo se llama la «piel» que tiene instalado el escritorio de vuestros últimos artículos y de dónde podría bajármelo. ¡Es increíble el look Mac OS X!

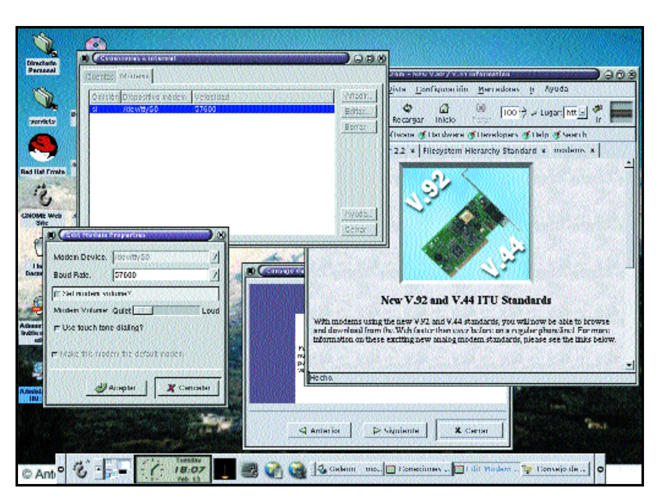
Jose Luis Tallón

Suponemos que te refieres al tema «Aqua» de GTK+. Los temas tanto para el *toolkit* GTK como para KDE y varios gestores de ventanas se pueden descargar de *www.themes.org*. El tema «Aqua» para GTK+ ocupa 59 Kbytes y el de «Sawmill» 18 Kbytes. Desafortunadamente ya no están disponibles porque Apple exigió que se retiraran. En *gtk.themes.org* encontrarás tanto temas como instrucciones para instalarlos. También hay información para que puedas crear tus propios temas, ya sea editando el fichero .gtkrc, que son los más sencillos y rápidos, o utilizando pixmaps, que son más lentos. También hay que aclarar que los temas basados en pixmaps están usando la *engine* de pixmaps de GTK+. Para construir un tema realmente eficiente, lo óptimo (pero también mucho más complicado) es construir una *engine* propia, tal como hacen «Metal» y «Notif».

En GNOME van por separado los temas de GTK+, los del gestor de ventanas y la selección de aspectos como el fondo. Sin embargo, ahora hay un programa llamado Metathemes para configurar todo lo anterior junto y además los *skins* de XMMS. Está en *ftp.ximian.com/pub/metatheme*.

En KDE 1 existe una utilidad para manejar todos los aspectos de los temas en su conjunto. Esta herramienta no está en KDE 2, por utilizar un nuevo sistema de temas, pero sí habrá una versión para KDE 2.1. En KDE 2 se introdujeron los temas para el *toolkit* Qt, al estilo de los de GTK+. De hecho, se pueden tomar temas de la *engine* pixmaps de GTK+ y exportarlos en KDE (obviamente no se puede exportar un tema como «Metal», pues habría que portar toda la *engine*). Cuando se usa un tema tomado de GTK+, KDE modifica el fichero .gtkrc para que las aplicaciones de GNOME y KDE compartan un aspecto similar. Conviene hacer antes una copia de seguridad, porque si luego rearrancamos GNOME es probable que queramos recuperar el aspecto anterior. Para obtener más información sobre temas en KDE recomendamos *www.mus-fet.org*; en este web también está la opinión del desarrollador del soporte de temas de KDE sobre su implementación y la de GTK+.


En www.themes.org podemos encontrar cientos de temas para nuestro escritorio.



En GNU/Linux es trivial configurar el módem para que no suene el altavoz.

Módem en Linux

Tengo un par de dudas sobre modems bajo GNU/Linux. La primera es cómo hacer que no suene el módem mientras intenta conectar con mi proveedor. La segunda es si hay alguna forma de que cuando llaman por teléfono mientras estoy con el módem pueda interrumpir la conexión, contestar la llamada y reanudar la conexión. Es decir, si se puede utilizar la llamada en espera con Internet.

Juan Carlos Amadeo

En realidad tus dudas son genéricas de modems y no específicas de GNU/Linux; este sistema utiliza comandos AT al igual que en Windows. Los comandos AT son secuencias de bytes que se envían al módem para establecer su configuración y darle órdenes del tipo marcar un número o colgar. Una de estas órdenes es *ATM0*, que desactiva el altavoz del módem desde el principio. La orden *ATM1* pondría el comportamiento que habitualmente viene por defecto: suena mientras está estableciendo conexión y deja de sonar al recibir la portadora del otro módem. Finalmente, con *ATM2* el altavoz está activo durante todo el tiempo. La otra opción es utilizar el comando *ATL0* para fijar el volumen. De todos modos, lo normal es que no tengas que usar los comandos AT directamente, seguro que tu distribución viene con un programa para configurar Internet en que en la parte del módem te da la opción de poner el volumen a cero. Es el caso por ejemplo de rp3-config en Red Hat.

Si quieres poner comandos AT directamente, el cómo hacerlo dependerá de si tu sistema utiliza para conectarse chat o wvdial. Con el primero se tiene un fichero en el que se especifica qué comandos hay que enviar en reacción a las respuestas del servidor. El segundo es más «inteligente» y se encarga el solo de deducir cómo llevar el diálogo con el servidor. Con wvdial el usuario sólo tiene que rellenar un fichero de configuración tipo «.ini» de Windows, que además se genera en buena parte automáticamente al ejecutar wvdialconf. De todos modos, lo normal es que el usuario no tenga que crear ni el fichero de chat ni /etc/wvdial.conf, sino que los generen las herramientas de configuración de la distribu-

ción o del escritorio. Por ejemplo, en Red Hat rp3-config genera un fichero wfdial.conf, mientras que la vieja netcfg escribe /etc/sysconfig/network-script/chat-ppp0.

En un fichero para chat se puede modificar la línea en que se marca el número. Si por ejemplo pone *ATDT983000000* lo cambiaríamos por *ATM0 DT983000000*. En un fichero wvdial.conf sólo habría que añadir una línea que diga *init4=ATM0*.

La lista de comandos AT que soporta tu módem vendrá en su manual impreso o como documentación en el disquete o el CD-ROM. Otra opción es buscar en el web de algún fabricante, pues la mayoría de los comandos están estandarizados. Puedes buscar en *www.google.com* con «Hayes Commands»; una de las direcciones que por ejemplo encontrarás es *www.option.com/hayesat.htm*

También te interesará el HOWTO sobre modems incluido en tu distribución.

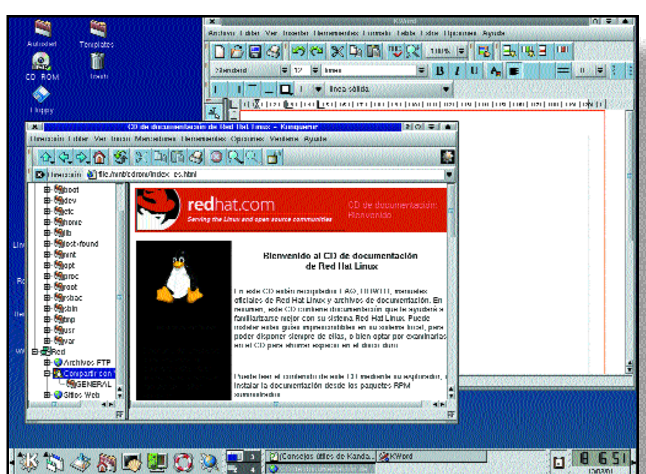
En cuanto a tu segunda pregunta, la respuesta es con un módem normal tajantemente no. La llamada en espera sólo funciona con comunicaciones de voz. Es más, si tienes activado el servicio de llamada en espera y alguien llama mientras estás conectado, es probable que se aborte la conexión por culpa del tono de aviso. No hay por otro lado ninguna forma de que el software se entere de si se ha hecho una llamada: el tono puede afectarle o no, pero si le afecta no hay nada que nos indique que ha sido esa la causa.

Para desactivar la llamada en espera se marca *#43#* y para activar **43#*, aunque muchas personas consideran que es mejor usar *#10#* y **10#*, que activa/desactiva además de la llamada en espera el buzón.

Para mayor variedad, en un web de Telefónica en Argentina el código que se sugiere es el *44*. Es una pena que no haya un código como en otros países para interrumpir el servicio sólo durante la actual llamada; para desactivar la llamada en espera basta con poner como prefijo del número esa secuencia y una coma, pero para volverlo a activar habrá que modificar el guión de colgado del módem o simplemente hacerlo a mano.

Otros usuarios proponen soluciones más curiosas, como utilizar marcación por pulsos en lugar de por tonos y olvidarse de los códigos.

Con los modems nuevos sí que se podrá interrumpir la conexión para contestar una llamada y reanudarla. Será gracias al nuevo estándar ITU V.92, el sucesor del actual ITU V.90. Este estándar data de julio de 2000 y tiene otras mejoras importantes. Por ejemplo, el tiempo de establecimiento baja de los 30 segundos actuales que suele tardar a la mitad. Esto se consigue porque se memorizan los parámetros de inicialización con un determinado número para la próxima vez no tener que negociarlos. Otra mejora importante es el incremento de velocidad en sentido ascendente, que pasa de 33.600 bps a 48.000 bps. La velocidad de descarga se mantiene en 56.000 bps, como en el estándar V.90. Por supuesto, para disponer de todo esto necesitas no sólo un módem compatible, sino que el del proveedor también lo sea, además de ofrecer la centralita el servicio de llamada en espera. Puedes encontrar más información sobre V.92 buscando en Google; hay una introducción breve en *www.modem.com*.



La documentación que viene con RH 7 es de lectura muy recomendable

Documentación

Me he actualizado a Red Hat 7 y tengo algunos problemas. No encuentro la documentación de los paquetes. En anteriores versiones colgaban de /usr/doc, pero ahora ahí no hay nada. Tampoco encuentro los paquetes con los HOWTOS en el CD-ROM. Una última pregunta: ¿me podéis recomendar un libro sobre redes y GNU/Linux?

Héctor Martín

En el README del primer CD de la distribución, que anuncia las novedades, comenta que ahora la documentación cuelga de /usr/share/doc. Este cambio es para guardar conformidad con el estándar de jerarquía de ficheros (FHS), que busca que todas las cosas estén en el mismo sitio en cualquier distribución o sistema Unix. En concreto, se ha movido el directorio a /usr/share porque esa es la localización de los ficheros independientes de la arquitectura. Puedes consultar o descargarte la última versión del FHS en *www.pathname.com/fhs/*

En cuanto a los HOWTOs, están en el CD de documentación: la última distribución de Red Hat son varios CDs y posiblemente tú tengas una versión reducida y por eso no los encuentras. De todos modos no te preocupes porque te puedes bajar los HOWTOS actualizados al día de hoy directamente de *www.linux-doc.org*.

En el CD de documentación también están los tres manuales de Red Hat 7 traducidos al español. Aprovechamos tu carta para recomendar su lectura a todo nuevo usuario de Linux: muchas de las preguntas que plantean en los foros están en estos manuales y ya no vale la excusa del idioma. Ya se sabe que es más cómodo preguntar en un foro que leerse documentación, pero tanto por respeto al tiempo de los demás como para de verdad sacar provecho a GNU/Linux la opción correcta es la segunda. De hecho, las preguntas genéricas que no pueden responderse brevemente deberían reformularse: nada de «alguien puede explicarme con detalle para que me entere...» sino «dónde podría encontrar documentación sobre...».

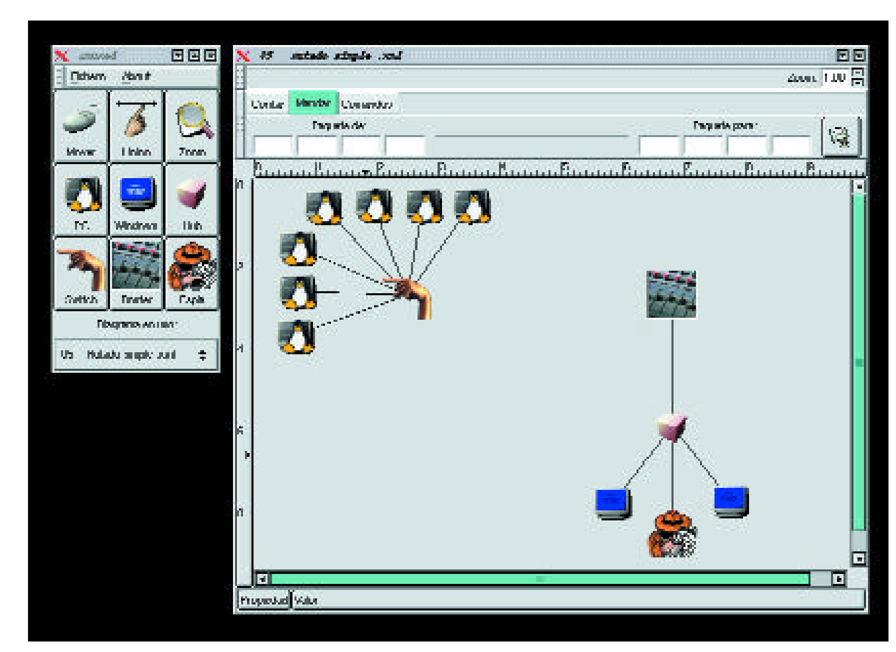
Uno de los manuales de Red Hat, la guía de referencia, es incluso de interés para usuarios más avanzados. Explica por ejemplo cómo configurar varios servidores: LDAP, Kerberos, web seguro con SSL, FTP... También habla de temas como RAID, autentificación PAM, disco de recuperación, instalación en distintas máquinas automáticamente mediante un fichero con la configuración... Otro capítulo está dedicado al sistema de verificación de tarjetas de crédito que compró Red Hat, que a diferencia de todo lo anterior es propietario.

Respecto a un buen libro sobre redes y GNU/Linux, la recomendación más lógica es la *Guía del Administrador de Redes*. Hay una buena traducción por parte del proyecto LuCAS (*lucas.hispalinux.es*), pero también te interesará consultar la versión en inglés (*www.linuxdoc.org*) dado que es más reciente, en concreto de este mes. Entre las incorporaciones más recientes está una guía sobre las interioridades del *kernel* de Linux y dos guías sobre seguridad, una de las cuales también cubre cómo optimizar un servidor.

El lenguaje de moda en la Red

Conoce los fundamentos de la programación en Phyton

Python es un lenguaje moderno, calificado de muy alto nivel y con el que cualquier programador puede desarrollar aplicaciones o *scripts* en un tiempo récord. Además, tiene una flexibilidad asombrosa y prueba de



Aplicación desarrollada utilizando el binding de GNOME para Python.

En este artículo vamos a hablar de las principales características de Python y también os mostraremos algunas de las aplicaciones que hacen uso él, así como varios ejemplos de código que demuestran su asombrosa eficiencia. Python, al igual que Tcl o Perl, es un lenguaje interpretado y al estar localizado dentro de los de muy alto nivel (*Very High Level Language*, VHLL), la capacidad de abstracción que se consigue es muy grande. Este aspecto, junto con la simplicidad de programación, son dos de los puntos que más llaman la atención de alguien que no haya tenido contacto con él.

Se trata de un lenguaje orientado a objetos que incluye excepciones, módulos, tipos de datos de alto nivel y «tipado» dinámico, características que se encuentran incluidas en Python bajo una cuidadísima y muy clara sintaxis. Además, hace uso de las posibilidades que brinda el tratarse de un lenguaje interpretado, pero no descuida por ello la eficiencia. Por ejemplo, un programador de Python tiene la posibilidad de programar en lenguaje C o C++ un módulo que necesite un elevado número de cálculos pesados, ya que de estar escrito en Python no resultaría demasiado eficiente. Esta no es una técnica que se suela emplear mucho, pero siempre es bueno tener la puerta abierta para poder optimizar alguna función crítica de la aplicación.

Como ya hemos visto, se trata de un lenguaje de muy alto nivel, por lo que vamos a disponer de muchas herramientas extra tales como tipos nativos de alto nivel (listas, tuplas, diccionarios, etc.), reserva y liberación de memoria automática, operaciones de alto nivel tales como *in* (para mirar en el interior de una lista), etc. Según Guido van Rossum, el creador de Python, en su diseño se tomaron ideas de C para la indexación de *arrays* desde la posición 0 y la evaluación de expresiónes; C++ para el modelo de clases y el método de sobrecarga, y Modula 3 para los módulos y las excepciones.

Por otra parte, Python ha sido portado a una gran cantidad de sistemas operativos y arquitecturas: Unix (Linux, FreeBSD, OpenBSD, NetBSD, Sun Solaris, SGI IRIX, DEC Unix, DEC Ultrix, AIX, HP-UX, SCO, NeXT, BSD y Minix), Windows (3.11, 95, 98, NT, 2000, CE), DOS, Macintosh, OS/2, BeOS, Amiga, QNX, VMS, EPOC, Cray T3E, RISC OS y VxWorks.

Introducción a la programación

En este punto vamos a ver algunos ejemplos de pequeños programas escritos en Python para que el lector pueda hacerse una idea de sus posibilidades y su facilidad de uso. Pythontiene más tipos primitivos de datos que los lenguajes de programación clásicos, tales como listas, tuplas o diccionarios. Por otro lado, carece de tipos que los lenguajes clásicos suelen incluir, como el tipo carácter, ya que en Python los caracteres se tratan como cadenas de una sola posición.

Los tipos básicos en Python son:

—Numéricos: enteros, enteros largos, coma flotante y complejos.

—Secuenciales: cadenas, listas y tuplas.

—Mapeo: diccionarios.

El lenguaje cuenta con un gran número de excepciones y funciones de uso general definidas nativamente y que pueden usarse en cualquier momento. Otra de las

```
usuario = "Alvaro"
direcciones = {"Alvaro" : "alo@godsmaze.org",
            "Lidia"  : "lidia@linuxfan.com"}
mensaje = "Hola " + usuario + "."

import smtplib
conexion = smtplib.SMTP("localhost")
conexion.sendmail("yo@micasa.es", direcciones[usuario],
mensaje)
conexion.quit()
```

facilidades que aporta Python a la hora de programar es la variedad de módulos y clases que implementan funcionalidades avanzadas y que simplifican tremendamente el trabajo de los programadores. Este es uno de los puntos cruciales que han empujado a otras tecnologías como Java.

En Python encontramos módulos para una infinidad de tareas, tales como llamadas al sistema, serialización de objetos, *profiling*, compilación en tiempo de ejecución, evaluación de expresiones regulares, multi-hilo, acceso a bases de datos, encriptación, internacionalización, protocolos de Internet y un largo etcétera. A continuación vamos a analizar un pequeño programa que haga uso de alguna de estas funcionalidades:

Este pequeño programa se conecta al servidor de correo de la máquina en la que corre a través de SMTP *(Simple Mail Transfer Protocol)* y envía un mensaje de correo electrónico a la dirección del usuario «Álvaro» que previamente ha buscado en un diccionario. Ahora vamos a analizar el programa.

Al comienzo de éste se hacen tres asignaciones sobre las variables *usuario, direcciones y mensaje.* La primera es de tipo cadena; la segunda es un objeto diccionario con dos entradas, y la tercera es una nueva cadena. El siguiente paso consiste en importar el módulo del protocolo SMTP y crear un objeto conexión a partir de la clase SMTP de este último módulo. Las dos siguientes instrucciones son llamadas a métodos de este último objeto, que realizan el envío del mensaje de correo electrónico y el cierre de la comunicación con el servidor.

Como podemos ver en el ejemplo, en Python no hay que declarar las variables. Hay que tener cuidado y no confundir este hecho con que las variables tengan un ámbito. Todas la variables tienen un ámbito, aunque no sea necesario declararlas explícitamente dentro de uno en concreto.

```
class Persona:
   def fijar_datos (self, nombre, apellidos):
      self.nombre = nombre
      self.apellidos = apellidos

class Empleado(Persona):
   def trabajar(self):
      print "Me llamo", self.nombre, "y esto trabajando."

class Estudiante(Persona):
   def estudiar(self):
      print "Me llamo", self.nombre, "y esto estudiando."

class EstudianteEmpleado(Estudiante, Empleado):
   None
```

El siguiente ejemplo se centra en la orientación de objetos de Python y presenta un típico caso de herencia.

En este ejemplo lo primero que hacemos es crear una clase llamada *Persona* con un método *fijar_nombre* al que le pasamos dos parámetros: *nombre* y *apellidos.* Aquí nos encontramos con los dos primeros detalles a tener en cuenta: el primero de ellos consiste en que Python es dinámicamente «tipado» y no tenemos que

La licencia de Python

La forma en la que se distribuye Python ha sido un asunto muy comentado en las últimas versiones debido a una incompatibilidad con la famosa licencia GPL. Tanto Richard Stallman, fundador de la Free Software Foundation y del proyecto GNU, como Guido van Rossum, creador de Python, han expuesto su punto de vista respecto a este dilema jurídico.

El problema es que en la licencia de Python, a partir de la versión 1.6, hay un apartado por el cual la licencia se ha de interpretar de acuerdo con las leyes del estado de Virginia. La GPL no incluye esta restricción y además impide imponer más trabas sobre el software que las que en ella se recogen, por lo cual este punto genera la incompatibilidad de ambas.

Hay que aclarar que la licencia de Python es libre, del estilo de las licencias BSD, aunque sea incompatible con la GPL. Según Richard Stallmam, se trata simplemente de un problema jurídico en el que él nada puede hacer.

Por su parte, Guido van Rossum, refiriéndose a esta cuestión, ha comentado que aplicar la licencia GPL a Python no es una opción, ya que hay mucho software propietario escrito en Python que se vería afectado por este cambio. A partir de la versión 1.6 el CRNI cambió la licencia de Python, introduciendo la incompatibilidad, lo que ha hecho surgir ideas sobre comenzar a mantener una versión paralela basada en la 1.5.2, que siga siendo compatible con la GPL.

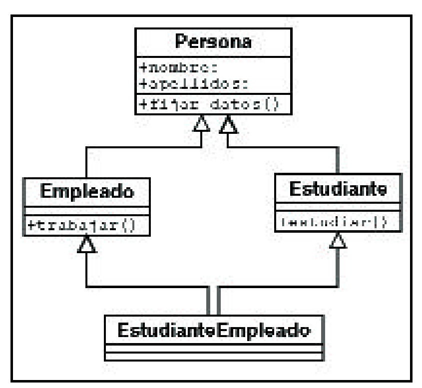


Diagrama de las claves del ejemplo EstudianteEmpleado.

Python en equipos Palm

Ya se ha comentado la gran cantidad de sistemas que disponen que un porte de Python (más de 30). Algunos de ellos llaman la atención por tratarse de grandes sistemas, como el porte para Crays T3E, pero hay otros que resaltan por ser portes a pequeños sistemas como el PalmOS. En la Universidad Irvine de California, Jeff Collins y Michael M. Gorlick han realizado este curioso porte. Según advierten, todavía no se trata de una versión completamente estable y por razones de espacio y eficiencia se han visto obligados a eliminar algunas características de la distribución principal. El intérprete (versión 1.5.2) fue liberado el 7 de julio de 2000 y ocupa alrededor de 170 Kbytes.

declarar el tipo de los parámetros, y el segundo es que hay tres parámetros cuando pasamos dos al método.

En Python todos los métodos tienen por lo menos un parámetro, es decir, siempre llevarán uno más que los que queramos pasarle. Esta característica, que en principio puede parecer inútil, no lo es tanto, ya que este parámetro es una referencia a la instancia (objeto) desde el que estamos llamando al método. Así, el código del método tiene acceso a las propiedades de la clase de manera uniforme.

En el contenido de *fijar_datos* encontramos el siguiente detalle a comentar: asignamos ambos parámetros a dos propiedades atributos de la clase que no hemos definido. Pues bien, estos dos atributos se crearán en el objeto que se ha invocado en tiempo de ejecución. Las siguientes dos clases derivan de la clase *Persona* y en cada una de ellas se agrega un método nuevo.

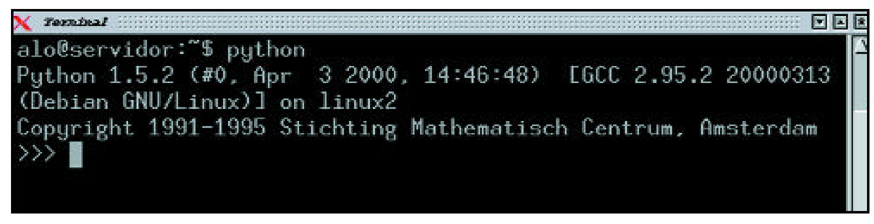
Finalmente, la clase *EstudianteEmpleado* hace uso de la herencia múltiple, por lo que va a contener todos los atributos y métodos de las dos clases de las que hereda. En este caso, al tratarse de un ejemplo sencillo no agrega ninguna operación más ni redefine ninguna de las heredadas, aunque todas estas características se encuentran contempladas en el lenguaje.

En el último bloque de sentencias del ejemplo instancia un objeto *p* a partir de la clase *EstudianteEmpleado* y llama a sus tres métodos heredados.

Aplicaciones escritas en Python

Algunas aplicaciones muy utilizadas en la actualidad están escritas en Python. Veamos cuáles son y que características tienen.

Mailman es un programa que ayuda a la creación y administración de listas de correo. Presenta un gran número de ventajas sobre programas como Majordomo, como la administración total a través de interfaces web tanto para los subscriptores de las listas de correo como de administradores de las mismas. Mailman es un buen ejemplo de un programa dual escrito en Python y C.



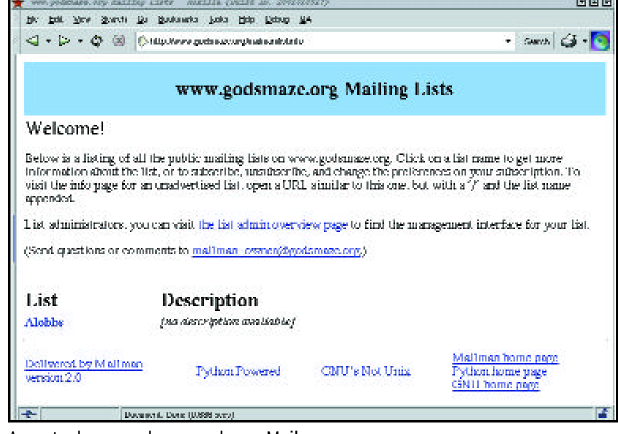
Con Python también se puede trabajar de una forma interactiva con el intérprete.

Zope es un servidor de aplicaciones desarrollado por Digital Creations disponible para Windows y casi todos los Unix del mercado. Se trata de una aplicación muy innovadora calificada por mucha gente como el programa más importante escrito en Python. El código fuente de se encuentra escrito en Python prácticamente en su totalidad, con excepción de algunos fragmentos especialmente importantes para el rendimiento que se han hecho en C.

Zope es una herramienta diseñada para la publicación de contenidos dinámicos en Internet y para lograr este objetivo basa su funcionamiento en la publicación de objetos. Por otro lado, proporciona un sistema para manejo de los contenidos en la Web, permitiendo edición páginas, control de acceso, etc. La principal virtud de Zope es su sencilla interfaz de usuario, lo que facilita el mantenimiento de los sitios Web, una cualidad que no se puede encontrar en tecnologías alternativas como los CGIs *(Common Gateway Interface).*

No es necesaria una gran configuración inicial como en otros productos, de igual manera que no hay que tratar con extraños formatos de ficheros de texto. Cuando queramos configurar alguna opción de Zope, sólo tendremos que conectarnos al servidor con un navegador.

Mod_Python es un módulo para el servidor web Apache que se ha creado por la necesidad de ejecutar CGIs escritos en Python. Por supuesto, no es necesario este módulo para ejecutar CGIs escritos es Python, pero la carga de intérprete en cada ejecución resulta muy pesada y lenta, y Mod_Python acelera alrededor de 30 veces el tiempo que tarda en cargar un CGI escrito en este lenguaje.



Aspecto de una web generada por Mailman.

Por ejemplo, imaginemos que nuestro objetivo es crear una página web con un cierto dinamismo y para ello llamamos a una base de datos donde guardamos la información que vamos a publicar; por supuesto, todo ello va a ser desarrollado sobre Python. En principio no hay ningún problema en implementar esta aplicación como un simple CGI, pero si lo analizamos un poco más en detalle veremos que no realiza grandes

```
public class Ejemplo {
   int x;
   public Ejemplo(int x) {
      this.x=x;
   }
   public int SumaTodo(a,b) {
      return x+a+b;
   }
}
```

cálculos y que puede llegar a ser

```
class Ejemplo:
   def __init__(self, x=3):
      self.x=x
   def SumaTodo(self, a, b):
      return self.x+a+b
```

más pesada de lo pensado, ya que el intérprete de Python puede ocupar más de un Mbyte que hay que leer y cargar en memoria. Una vez que esta tarea esté terminada, habrá que cargar nuestro programa y las librerías de acceso a la base de datos, que normalmente no son pequeñas.

Llegados a este punto, nuestro programa empieza a ser interpretado, lo que implica reservas de memoria, llamadas a funciones del sistema, interacciones con la red, etc. Ahora ya parece más claro, ya que Python nos aporta tantas ventajas a la hora de programar que es necesario solucionar el problema del rendimiento en aplicaciones Web. La solución, como ya hemos visto, la aporta Mod_python.

Por supuesto, en estos CGIs podemos usar tantos módulos como queramos. De esta forma es muy rápido desarrollar potentes aplicaciones Web que hagan uso de interfaces de muy alto nivel sobre tecnologías como SQL, Corba o XML, todo ello con un coste mínimo para el programador.

Frente a frente

Es inevitable la comparación de esta tecnología con otras típicas en la actualidad, como por ejemplo Java. ¿Cuál es más rápida?, ¿son mejores los *servlets* de Java o los *handlers* de Apache corriendo Python?, ¿son mejores los *servlets* de Zope? Pues bien, en Digital Creations han realizado una prueba para comprobar el rendimiento de unas y otras tecnologías. En los resultados se puede ver que Zope, en el peor de los casos, atendía más del doble de peticiones por segundo que TomCat (la implementación libre para soporte de *servlets* de Java en Apache).

En concreto, la prueba se realizó, por lo que corresponde a Zope, en un ordenador a 500 MHz, 512 Mbytes de RAM, tres discos en RAID y

Ejemplo de CGI escrito con Mod_Python

Vamos a analizar un pequeño CGI escrito en Python desde el punto de vista de ejecución como un CGI simple y desde el de Mod_Python.

```
#!/usr/bin/python

print "Content-Type: text/plain\n\n"
print "Hola mundo"
```

Este es el ejemplo más simple de CGI que se puede escribir; en él lo único que hacemos es mandar una cabecera mínima de HTTP y a continuación la cadena «Hola mundo». La primera línea de las fuentes indica la ruta hasta el intérprete de Python, que dependiendo de la distribución que se trate será */usr/local/bin/python o /usr/bin/python*.

Trasladando este mismo ejemplo a Mod_Python el resultado es:

```
from mod_python import apache

def handler(peticion):
   req.content_type = "text/plain"
   req.send_http_header()
   req.write("Homa mundo")
   return apache.OK
```

En principio parece un poco más complejo que el anterior. La primera línea carga la clase *apache* del módulo *mod_python* en el espacio de variables del intérprete de Python. A continuación definimos una función llamada *handler*, a la cual le tenemos que pasar un parámetro. Este parámetro es un objeto con los datos de la petición que se realizará al servidor y que *mod_python* generará y pasará a nuestra función. Las siguientes dos líneas crean la cabecera del HTTP y la mandan. A continuación escribimos el famoso mensaje, mientras que la última línea fija el estado final de la ejecución del CGI.

Más información

Lista de algunos programas escritos en Python	www.devolution.com/~slouken/projects/SDL/
www.vex.net/parnassus/download/Parnassus-Condensed-by-Category.html	SDL para Python
Zope	http://pysdl.sourceforge.net/
www.zope.org/	Orbit para Python
Libro de Zope	http://projects.sault.org/orbit-python/
www.zope.org/Members/michel/ZB	OmniORB for Python
Mod_Python	www.uk.research.att.com/omniORB/omniORBpy/
www.modpython.org/	LDAP para Python
Manual de Mod_Python	http://python-ldap.sourceforge.net/
www.modpython.org/live/mod_python-2.7.1/doc-html/	Python para Palm
Apache	www.isr.uci.edu/projects/sensos/python/
http://httpd.apache.org/	MySQL para Python
OpenGL para Python	http://dustman.net/andy/python/MySQLdb
http://pyopengl.sourceforge.net/	PostgreSQL para Python
GNOME para Python	www.druid.net/pygresql/
ftp://ftp.gnome.org/pub/gnome/stable/sources/gnome-python/	SyBase para Python
SDL	www.object-craft.com.au/projects/sybase/www.mas

Alvaro López Ortega

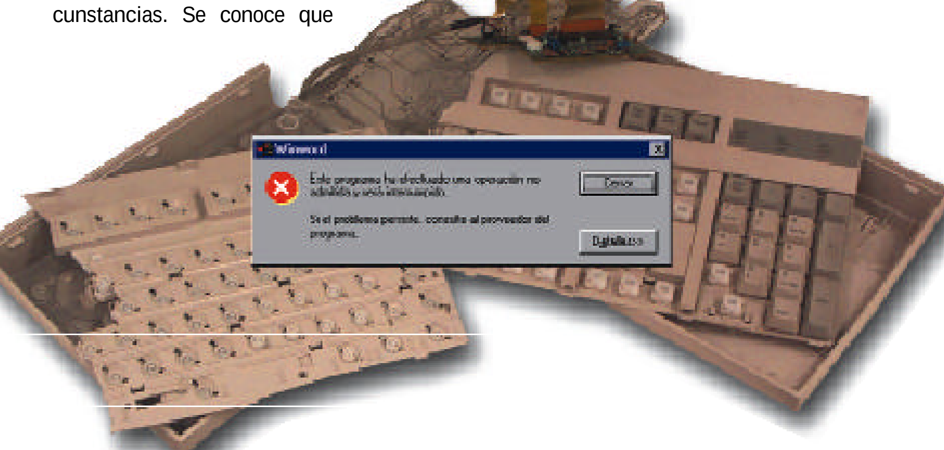
Impertinencias y demás chismes

Y es que hay preguntas que son de lo más impertinente. El otro día me echaron de la fiesta de cumpleaños de una compañera por preguntar, en plena celebración, cuántas primaveras le caían. ¿A quién se le ocurre? Yo, que soy paradigma de exquisita educación y buenas maneras. A mi favor tengo la excusa de que la alegría del cava no me dejó prever las consecuencias que traerían tan atrevido signo de interrogación.

Después de deducir su edad como prehistórica -esto es lo único que justificaría tan primitivo comportamiento-, me paré a pensar cuán poco es de delicado el mundo que nos rodea. Pero, como ya dijo el filósofo, uno es uno y sus circunstancias. Se conoce que tanto tiempo delante del ordenador repercute de manera determinante en mis buenas costumbres. No es de extrañar, menos la hermosura, todo se pega (hay que decir que yo soy un tipo bastante guapo, o al menos eso dice mi madre).

Indagando en la raíz del problema, caigo en la cuenta de que estoy demasiado acostumbrado a este tipo de situaciones tensas. Hay días en los que me duele la mano de tanto golpear el monitor de la oficina –de tubo plano y apertura de rejilla, por supuesto-. ¿Cómo no me voy a alterar? Mi compañero de fatigas es el más indecente de todos los seres habidos y por haber. Hace dos jornadas, me preguntó si quería conservar un fichero que se llamaba algo así como «xvfrtplmndgfgdfd.dll». Y a mí me llaman impertinente. Por mucho que busco un botón alternativo, no consigo encontrar más que el *Yes* y el *No*. ¿Dónde está el *Yo qué sé*?

Siguiendo por ahí, capítulo aparte merecen los improperios dictatoriales. «Este programa ha efectuado una operación no permitida y se apagará». Después de esto, y por obligatoria necesidad, hago clic en el pulsador denominado «Detalles». Ahá!!!, ahora entiendo a mi ex-novia y sus continuos reproches sobre mi escasa atención hacia ella. Un detalle es un detalle, aunque sea malo.



También empiezo a comprender a Mr. Gargamel y su fijación por los Pitufos. Él también debía de usar Windows. Después de unos cuantos pantallazos, seguro que se embarcó en una cruzada «antiazul» hasta el fin de sus días.

Raúl Rubio (rubio@bpe.es)

En el interior

Participa

Esta sección pretende ofrecer una respuesta a cualquier duda que os surja sobre vuestro equipo o los programas que empleáis. Para ello, basta con que nos las mandéis por correo electrónico a: consultas-pca@bpe.es También podéis contactar con nosotros por carta a PC ACTUAL. San Sotero, 8. 4ª planta. 28037 MADRID; o bien por fax al nº 91 327 37 04. Las cartas publicadas bajo

Los técnicos

Juan C. López Revilla
jclopez@bpe.es
[Coordinador de la sección]



Raúl Rubio
[Sistemas]



Un amante de la electrónica

José Plana
[Comunicaciones]



Todo un especialista en comunicaciones

Javier Pastor
[Grabadoras / DVDs]



Experto en sistemas alternativos a Windows

Daniel G. Ríos
[Almacenamiento]



Un apasionado de los «gigas»

Víctor Hernández
[Multimedia]



El maestro de la programación

Conexión por cable serie

[Hardware / Conexiones]

Me gustaría saber cómo puedo conectar dos equipos entre sí. Tengo un portátil equipado con Windows Me y me gustaría unirlo al ordenador de sobremesa, que tiene un sistema dual Windows 98-2000. No tengo tarjeta de red y he comprado un cable LapLink para hacer la conexión a través del puerto serie, pero por más que lo intento no hay manera de acceder a los recursos del PC de sobremesa. ¿Podríais explicarme cómo hacerlo?

Juan Ponce
juapondi@terra.es

El proceso es muy sencillo. En primer lugar, es necesario un cable adecuado tipo *null-modem* (módem nulo), que esperemos sea el que has comprado. Es recomendable que arranques tu PC de sobremesa con Windows 98, ya que de este modo la transferencia de ficheros se realizaría entre dos sistemas operativos de la misma familia (Windows 98 y Me). Después, debes usar la versión 98 para conectar tu PC al portátil con Windows Me para que no haya problemas. A continuación, hay que emplear la herramienta que proporciona el SO de Microsoft para tal efecto, denominada *Conexión directa por cable*. Ésta se encuentra en *Inicio/Programas/Accesorios/Comunicaciones/Conexión directa por cable*. Debes establecer un equipo como «invitado» y el otro como «anfitrión». El primero será el que acceda a los recursos del segundo. En un paso de la configuración se te pedirá que especifiques el puerto serie que vas a utilizar. Es importante que elijas el adecuado para que no haya problemas.



La conexión directa a través del puerto serie entre dos PCs es una forma lenta, pero a la vez sencilla de intercambiar datos.

Para terminar, es preciso que des un nombre a ambos equipos y pongas el «anfitrión» en espera. Una vez hecho esto, puedes lanzar la aplicación en el «invitado», el portátil por ejemplo, para que se conecte

Requerimientos de una grabadora

[Hardware / Grabadoras]

Quería saber si existe algún tipo de restricción a la hora de introducir en mi sistema una grabadora, ya que mi ordenador no es de última generación. Es un Intel Pentium 166 MHz con 32 Mbytes de RAM y 3 Gbytes de disco duro. Estoy interesado en la adquisición de un dispositivo de estas características y, si pudiera instalarme una sin problemas, me gustaría saber cuál es la que me aconsejáis y si tendría que comprar más RAM o ampliar mi disco duro para que funcionara mejor.

Fco. Miguel Ruiz González
fco.miguel.ruiz@upcnet.es

Los requerimientos mínimos de un PC a la hora de instalar una grabadora no son muy elevados. De hecho, tu equipo lo admite perfectamente. El problema real consiste en que cuanto menos potente es nuestro sistema, más dificultades hay en el momento de realizar grabaciones de CDs de forma correcta. Por esto, es preciso seguir una serie de pasos para que puedas hacer grabaciones con tu PC de forma segura.

En primer lugar, con un procesador como el tuyo y con sólo 32 Mbytes de memoria, es imprescindible que cuando estés grabando un CD, no realices ninguna otra tarea con tu equipo para dejar libre la mayor cantidad de recursos posibles.

Antes de realizar una copia de un CD, deberás hacer una imagen en disco, puesto que para llevar copias al vuelo hace falta un procesador potente y al menos 128 Mbytes de memoria RAM. Asimismo, es muy importante que desfragmentes tu disco duro con la utilidad incluida en cualquier versión de Windows. Si no lo haces, corres el riesgo de que no proporcione datos a la grabadora a la velocidad suficiente.

En cuanto a una mejora recomendable, te proponemos que aproveches los precios tan bajos que tienen



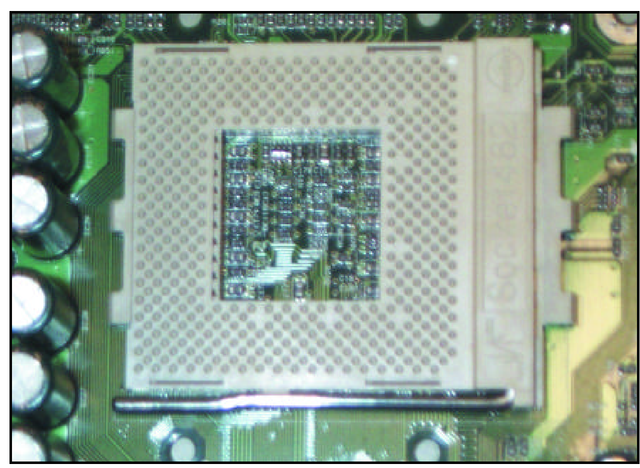
A la hora de comprar una grabadora, debemos comprobar que disponga de la nueva tecnología *Burn Proof*.

actualmente los módulos de memoria para que amplíes la cantidad disponible en tu equipo hasta los 128 Mbytes. Por su parte, el disco duro debería ser suficiente, siempre y cuando tengas al menos un gigabyte libre para realizar las grabaciones. Además, debes tener en cuenta que probablemente la reducida velocidad de tu «micro» no te permitirá realizar el proceso de grabación a velocidades superiores a 4x, por lo que te desaconsejamos que inviertas en una grabadora más rápida y, en consecuencia, más cara.
No debes descartar la opción de adquirir una regrabadora SCSI, ya que aunque el coste de ésta y de la controladora necesaria es considerablemente mayor que el de una con tecnología IDE, te permitirá realizar tus copias de un modo más rápido y seguro en tu antiguo equipo, debido a que parte de la carga del sistema será absorbida por la controladora SCSI, liberando a tu CPU de una parte del trabajo.
Para finalizar, te recomendamos cualquier grabadora que incorpore la tecnología *Burn Proof*, puesto que, independientemente del sistema que tengamos, disminuyen las posibilidades de «romper» ningún CD.

Socket A vs Slot A

[Hardware / Microprocesadores]

He decidido cambiar de equipo y, por lo que he leído, a igual frecuencia de reloj, los microprocesadores de AMD ofrecen más prestaciones que los Pentium III de Intel (FSB de 200 MHz, caché de nivel 1, etc.) ¿La elección de un micro de AMD puede acarrear problemas en todo lo relacionado con futuras ampliaciones, tarjetas de TV, etc.? ¿Se produce una reducción en las prestaciones de un procesador si en vez de tener 512 Kbytes de caché de nivel 2 tiene 256 Kbytes, pero integrados en el «micro»? ¿Recomendáis «micros» sobre Socket A o sobre Slot A? He leído que en la primera opción hay menos problemas de calentamiento.
José Antonio de la Varga
java_carol@retemail.es


Es preferible adquirir un microprocesador en formato *socket* a hacerlo en formato *slot*.

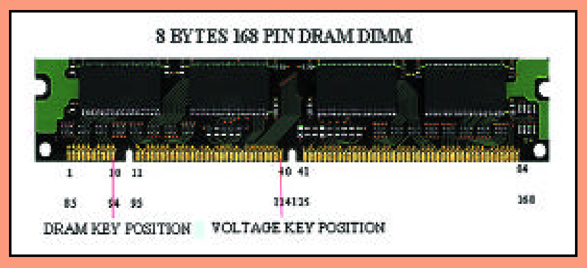
La elección de un procesador de AMD puede verse condicionada por varios motivos: a igual frecuencia de reloj, son sustancialmente más económicos que los de Intel y el rendimiento que nos ofrecen es excepcional. Es cierto que hace unos meses los Athlon superaban en prestaciones, por ejemplo en nuestras pruebas SYSmark, a los Pentium III a la misma velocidad, pero la aparición en el mercado del chipset 815E de Intel ha situado a sus procesadores al mismo nivel, o incluso unos puntos por delante de los Athlon, en las pruebas anteriormente mencionadas. Sin embargo, no hay duda de que los «micros» de AMD, tanto los Athlon como los Duron, presentan la mejor relación calidad/precio del mercado.
Respondiendo a tu pregunta, la elección de un micro de AMD no tiene por qué producir ningún tipo de proble-

Memoria PC-133/PC-100

[Hardware / Memoria]

Tengo un procesador AMD Athlon 800 MHz y una placa base Asus K7M Slot A con 256 de memoria RAM. El manual de la placa indica que la memoria tiene que ser PC-100 SDRAM, y la que tengo instalada es PC-133. Me gustaría saber si puedo tener algún problema de rendimiento en mi equipo al instalar este tipo de memoria.
Iker
nagusia@galeon.com

Cuando el fabricante de un módulo de memoria anuncia que ésta cumple las especificaciones PC-133, está garantizando que este producto es capaz de trabajar de forma totalmente estable a una frecuencia de reloj de 133 MHz. Esto no impide que puedan funcionar a velocidades inferiores, de hecho, no tendrían ningún problema para trabajar a 100



Los actuales módulos DIMM se sincronizan con la velocidad de bus ofrecida por la placa base.

MHz, pero estaríamos desaprovechando una parte del potencial del módulo de memoria.
Por otra parte, el bus de tu placa trabaja a una frecuencia de reloj de 100 MHz, por lo que no es capaz de suministrar a la memoria la frecuencia máxima a la que ésta puede trabajar. En consecuencia, lo hará a 100 MHz independientemente de que esté diseñada para funcionar correctamente a 133 MHz. No obstante, debes estar tranquilo, ya que en

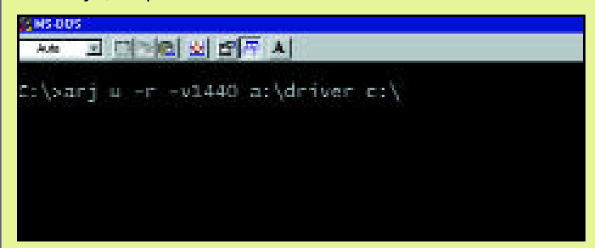
ma a la hora de afrontar futuras ampliaciones. La placa base sí impone más limitaciones en este aspecto, restringiendo parámetros de nuestra configuración como la cantidad de memoria RAM que podemos instalar o el número de tarjetas PCI a conectar.
Por otra parte, la cantidad de memoria caché de segundo nivel afecta directamente al rendimiento de nuestro «micro», pero también la velocidad con la que realizamos las operaciones de lectura/escritura sobre esta memoria es vital. Los Athlon en formato Socket A compensan esta reducción en la caché con

Un fichero en varios disquetes

[Software / Almacenamiento]

He descargado de la Web un archivo ejecutable para instalar un controlador de una HP 640C en un 386 que carece de lector de CDs. La descarga la he efectuado desde un equipo más moderno con conexión a Internet. Para poder instalar ese fichero en el ordenador antiguo, tendría que pasarlo a disquetes, pero dado que su tamaño, más de 2 Mbytes, no soy capaz de dividirlo para poder guardarlo en dos discos.¿Cómo puedo grabar desde Windows 98 ese fichero en dos discos, teniendo en cuenta que lo tengo que descomprimir en mi ordenador antiguo? ¿Necesito alguna aplicación para hacerlo? Sé que desde MS-DOS se podía, pero no recuerdo cuál era la forma correcta de hacerlo.

Fernando Jiménez
fernandojh@telepolis.com



El clásico compresor ARJ utiliza el *prompt* del sistema como medio de comunicación con el usuario.

La solución más rápida a tus problemas, y que te puede sacar de más apuros, pasa por usar el famoso compresor de datos ARJ, aplicación que ocupa muy poco espacio en disco y que funcionará en tu equipo antiguo sin problemas, tengas instalado o no Windows. Lo puedes descargar de la dirección de Internet *www.arjsoftware.com*.
Además de reducir el tamaño de los archivos, el programa te ayudará a dividir el fichero si no te cabe en un disquete. La aplicación tendrá que instalarse en ambos equipos, pero no te preocupes, ya que cabe en un solo soporte, por lo que no tendrás problemas con tu 386.
Para comprimir el controlador, inserta el primer disquete en la unidad *A:* y teclea desde el interfaz de comandos del equipo más moderno: «arj u -r –v1440 a:\NOMBRE_INVENTADO_SIN_EXTENSIÓN c:\RUTA_Y_NOMBRE_DEL_DRIVER*.*». La aplicación te pedirá que cambies de disco en caso de que sea necesario, así que haz lo propio.
A continuación, mete el primer disco en el 386 y escribe: «arj x –v

LAS SUGERENCIAS DEL LECTOR

Pon tus conocimientos a prueba

Los apasionados de los bits y los bytes por fin tenéis la oportunidad de demostrar lo que sabéis. Para ello, cada mes publicaremos una serie de cuestiones breves relativas a cualquiera de las distintas ramas de la informática. Como premio, obsequiaremos a aquel lector que consiga responder correctamente a todas las preguntas con medio año de suscripción gratuita a PC ACTUAL. En la valoración de las cuestiones, tendremos en cuenta no sólo si es o no correcta la respuesta que propongáis, sino también la brevedad de la misma, no debiendo pasar de cuatro o cinco palabras en ningún caso.

A todos los que os apetezca participar podéis mandar un e-mail con las respuestas a la dirección de correo electrónico: consultas-pca@bpe.es. En el campo *Asunto* de vuestro *e-mail*, debéis escribir la referencia «Pon tus conocimientos a prueba».

Para que vayáis refrescando vuestras neuronas, aquí tenéis las preguntas de este mes. ¡Suerte!

1. ¿Quién desarrolló el modelo de arquitectura que empleamos actualmente en los ordenadores? (Nivel básico)
2. ¿Determina el número de bits del bus de direcciones el tamaño máximo de la memoria que nuestro «micro» puede direccionar? (Nivel básico)
3. ¿Cuál fue el primer arcade 3D de la historia? (Nivel básico)
4. ¿Cuál es el nombre en clave del futuro Windows 2001? (Nivel básico)
5. ¿De qué modo implementan nuestros sistemas operativos la ejecución concurrente de aplicaciones en sistemas que integran un único microprocesador? (Nivel medio)
6. ¿Cuál sería el tamaño mínimo en bits que debería tener una trama que asegure la detección de todas las colisiones en una red CSMA/CD que funciona a 1 Gbps, carece de repetidores, su cableado mide 2 km y la señal se propaga a una velocidad de 200.000 km/s? (Nivel alto)

una mayor velocidad de acceso a la misma, ya que esta memoria está integrada en el núcleo del microprocesador. Este hecho y la mejor capacidad de refrigeración de los «micros» en formato *socket*, frente a los que instalamos en *slot*, hace preferible adquirir un procesador con conexión tipo Socket A, lo que se ve reforzado por una mayor presencia en el mercado de placas con este formato de conexión.



Trabajar

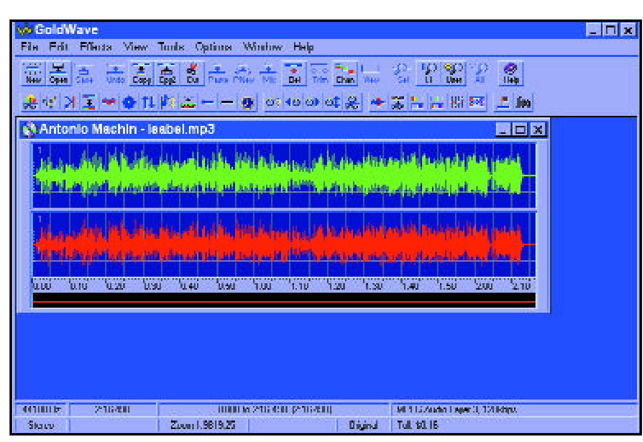


En el mercado podemos encontrar numerosos reproductores portátiles MP3 que nos permitirán escuchar nuestra música favorita.

con MP3s directamente

[Software / MP3]

A veces me encuentro con ficheros MP3 que tienen un principio en blanco o un final muy grande, por lo que los paso a WAV y corto los prin-



Muchos de los editores de ficheros de audio que podemos encontrar en Internet trabajan directamente con archivos en formato MP3.

cipios y finales, y si hace falta les aumento el volumen o les hago terminar mediante un desvanecimiento. Para ello, combino dos programas: el CDEX para pasar de MP3 a WAV y un programa de Creative o similar para realizar las modificaciones. A continuación, tengo que volver a convertir de WAV a MP3 con el CDEX. Desde hace tiempo, busco un programa que no tenga la necesidad de realizar el paso previo a WAV, es decir, que me permita trabajar con ficheros MP3, o bien que los cargue, convierta a WAV, pueda modificar y, al cerrar, vuelva a cambiar a MP3, de forma que no tenga que estar utilizando varios programas distintos para realizar estos retoques. También me interesaría saber si existe algún programa que ajuste automáticamente el volumen de grabación, de manera que al reproducirlos no se tenga que estar continuamente retocando, debido a que las fuentes de los ficheros han sido distintas.

José Ricardo Climent
jrcliment@wanadoo.es

La búsqueda que estabas realizando ha llegado a su fin y existe el programa que necesitas. Todos los aficionados a los MP3 hemos tenido que sufrir durante mucho tiempo el vacío de programas existentes para su tratamiento. Hasta el *boom* de la música MP3, todo el software

La nota experta

Servicio técnico de ProMark Components, distribuidor oficial de Jetway en España
Tfn: 91 329 16 25. Web: www.promark-components.com / www.j-mark.com

BIOS conflictiva

[Hardware / Placas base]

Uno de los componentes que más complicaciones produce en una placa base es la BIOS. Es habitual encontrarse con dificultades a la hora de instalar una tarjeta gráfica con soporte AGP 4X, ya que algunas de las BIOS que los fabricantes integran de serie no están optimizadas para utilizar este modo de transferencia, lo que impide realizar el proceso de detección y carga de los controladores correctamente. Para resolver este problema en las placas del fabricante Jetway, no tenemos más que actualizar adecuadamente la BIOS de nuestra placa.

Antes de empezar, crearemos un disquete de arranque utilizando, por ejemplo, la herramienta que nos ofrece Windows. Iremos a *Panel de control/Agregar o quitar programas*, donde, tras harer clic en la pestaña *Disco de inicio*, podremos crear uno de estos disquetes que nos servirá para nuestros propósitos. En el directorio «\flash» del CD que Jetway suministra con sus placas, encontraremos un archivo ejecutable llamado «awdflash.exe», que añadiremos a nuestro disco de arranque. Este fichero es el responsable de abrir la BIOS, salvar su contenido y actualizarlo a partir de otro archivo que debemos descargar de la web del fabricante *(www.j-mark.com)*, y que también debemos copiar en nuestro disco de arranque.

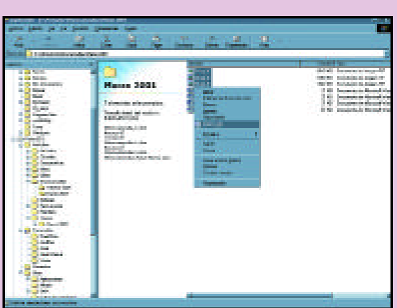
Hecho esto, arrancaremos nuestro ordenador con el disquete que hemos preparado. Una vez situados en la unidad lógica de nuestra disquetera, ejecutaremos la siguiente sentencia: «awdflash A:\fichero_BIOS.bin»,

PASO A PASO

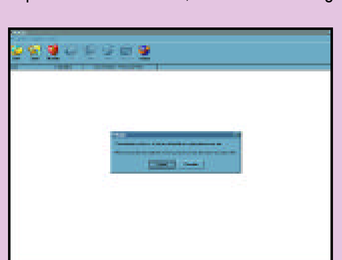
Compresión en múltiples disquetes con WinZip 7.0

[Software / Compresores]

Tal y como se indica en un artículo sobre compresores software, publicado en estas mismas páginas, WinZip es la herramienta compresora/descompresora de ficheros más utilizada por los usuarios de la plataforma Windows. Entre sus múltiples opciones, permite, como explicaremos a continuación, comprimir ficheros en disquetes, lo que resulta muy útil a la hora de transportar pequeños archivos de un equipo a otro si no contamos con una red de área local o por medio o con una grabadora de CDs.



Desde el explorador de Windows seleccionamos el conjunto de ficheros que queremos comprimir en disquetes. Después, presionamos el botón derecho del ratón y seleccionamos la opción *Add to zip*. Una vez que el WinZip se ha ejecutado, aparecerá una ventana en la que debemos especificar el lugar en el que se almacenará nuestro fichero comprimido. La ruta que seleccionaremos para nuestro ejemplo será: «A:\prueba.zip». El nombre del archivo lo sustituiremos por el que nos interese para identificar la información comprimida. Aunque el proceso sea más lento, es conveniente elegir la opción de compresión máxima para reducir el número de disquetes. Asimismo, se debe verificar que la opción de compresión en varios disquetes tiene el valor «Automatic». Igualmente, si necesitamos comprimir subdirectorios, es preciso activar la casilla *Include subfolders*.



Tras presionar el botón *Aceptar*,

PASO A PASO

Accediendo a la configuración del 3Com 812

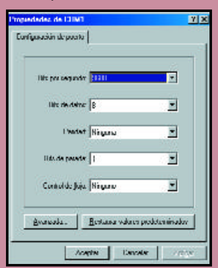
[Comunicaciones / Hardware]

Si algún dispositivo se ha hecho famoso por lo «complicado» del acceso a su configuración, es este *router* de 3Com. Ahora os mostraremos cómo



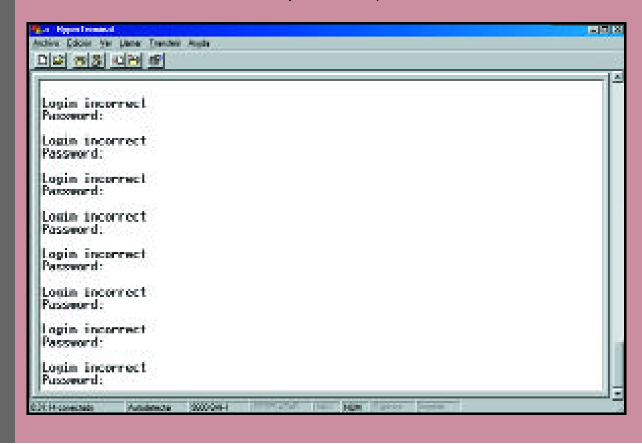
acceder a su configuración básica.

Normalmente, cuando nuestro proveedor del servicio ADSL instala este *router* en nuestro domicilio, también suministra un cable serie, de los denominados módem nulo. Éste es utilizado prácticamente por todos los dispositivos de red que necesitan una configuración inicial, tal y como ocurre con este aparato. Si no disponemos de él, deberemos adquirir uno. Una vez lo tengamos, tan sólo habrá que conectarlo a un puerto serie en nuestro PC y a la salida correspondiente en el *router*.



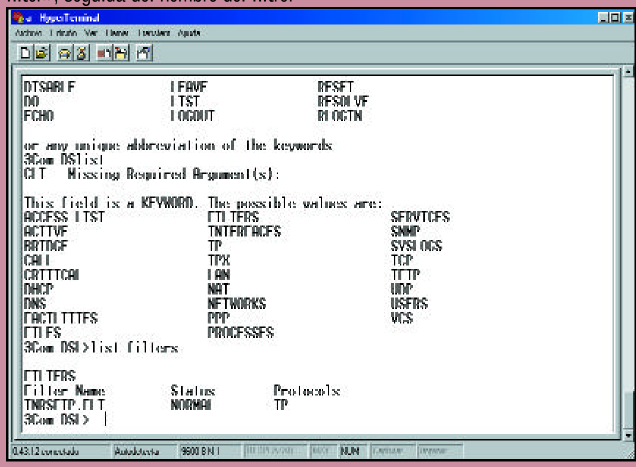
El siguiente paso es utilizar algún programa de comunicación disponible para Windows 98. El sistema de Microsoft ya dispone de una aplicación destinada a la comunicación vía puerto serie, llamada Hyperterminal. Si durante la instalación de nuestro sistema escogimos esta opción, la encontraremos en el menú *Inicio/Programas/Comunicaciones/HyperTerminal*. Una vez lo arranquemos, requerirá una nueva conexión. Si no disponíamos de un módem anteriormente configurado en nuestro equipo, pedirá que instalemos uno antes de continuar, a lo que contestaremos negativamente, ya que no lo vamos a utilizar. En el cuadro de diálogo *Conectar usando:* especificaremos el puerto al que queremos conectarnos y seleccionaremos *Directo a Com1* o *Directo a Com2*, según donde esté conectado el cable. La última ventana nos mostrará las opciones a utilizar en la comunicación con el *router*. Debéis introducir las opciones que os mostramos en el ejemplo.

Tras pulsar sobre el botón *Aceptar*, aparecerá una pantalla en blanco con el estado de la conexión. Si pulsamos cualquier tecla y luego «Intro», se mostrará una frase como la anterior, anunciándonos que no hemos introducido la clave correcta de acceso. En el caso en que nuestro proveedor de servicio ADSL sea

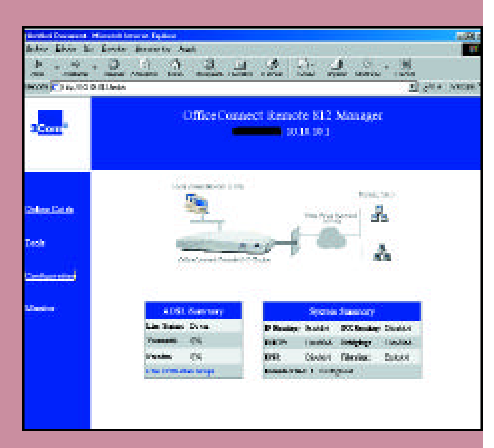


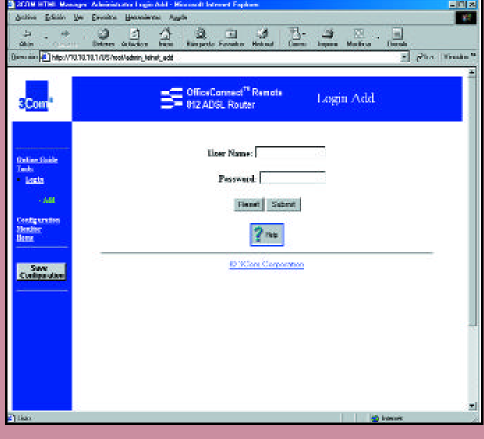
Terra, la clave de acceso comúnmente utilizada es «adminttd».

Para permitir el acceso a la configuración de nuestro *router* a través de nuestro navegador o la aplicación Telnet, debemos asegurarnos de que ningún filtro nos impide llegar a los puertos correspondientes (el 80 y el 21). Si se da el caso de que podemos acceder al dispositivo utilizando cualquiera de estos métodos, tendremos que eliminar estos filtros. Para ver los que se encuentran en uso, es preciso teclear «show filters». Para eliminarlos, usaremos la orden «delete filter», seguida del nombre del filtro.



La configuración del *router* a través de nuestro navegador es más que sencilla. Tan sólo hay que dirigir nuestro Explorer o Netscape a la dirección IP local del dispositivo. Instantáneamente, nos pedirá que introduzcamos el nombre de usuario y su *password* («adminttd» para Terra), con lo que estaremos dentro.





Una de las primeras acciones que deberíamos realizar es asegurarnos de que nadie más que nosotros puede acceder a la configuración del dispositivo. Para ello, habrá que dirigirse a *Tools* y seleccionar *Login/Password*, desde donde podremos eliminar el usuario actual y crear uno nuevo con su propia contraseña. En la elección de la contraseña es recomendable seguir el consejo siguiente: si escogemos una palabra inexistente pero pronunciable (alternando vocales y consonantes) será fácil de recordar y difícil de descifrar.

Participa

Las páginas de esta sección están abiertas a todos aquellos que queráis compartir vuestros trucos, recetas, triquiñuelas o técnicas de programación con otros usuarios de ordenadores personales. Para ello, basta con que nos los mandéis por correo electrónico a: trucos-pca@bpe.es

También podéis contactar con nosotros por carta en:
PC ACTUAL
San Sotero, 8, 4ª planta
28037 MADRID
o bien utilizar el fax nº: 91 327 37 04

Todos los trucos publicados recibirán como premio un producto informático.

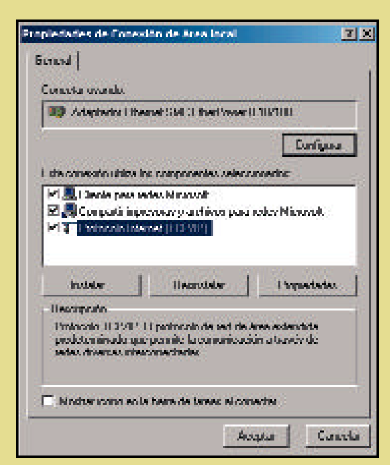
Truco del mes

Eduardo Marcos, ganador del truco del mes de febrero, recibirá prontamente por correo una moderna regrabadora. ¡Enhorabuena!

Quitar el protocolo NetBIOS

[Comunicaciones / NetBIOS]

A veces, cuando compramos un ordenador nuevo e incluye de serie un sistema operativo de la familia Windows, puede ocurrir que tenga instalado el protocolo NetBIOS. Éste es uno de los «agujeros» más peligrosos para este tipo de sistemas, ya que permite el acceso al ordenador desde fuera. No obstante, la conexión a Internet (si es que vamos a utilizarla) no necesita para nada de este protocolo, por lo que podemos borrarlo con total tranquilidad y aumentar así la seguridad de nuestro ordenador. Para hacerlo, debemos ir a *Inicio/Configuración/Panel de control/Red* y en la pestaña *Propiedades* comprobaremos si está instalado este protocolo. Si es así, debemos marcarlo y pulsar sobre el boton *Quitar*. Tras aceptar los cambios, es preciso reiniciar el equipo.
María Calonge (Murcia)



Es recomendable desinstalar el protocolo NetBIOS para mayor seguridad de nuestro equipo.

Recibir correo con ICQ

[Comunicaciones / Mensajería instantánea]

Si en un momento dado estamos utilizando la aplicación de mensajería instantánea ICQ y queremos que algún amigo que no tiene este programa nos pueda enviar un mensaje, con este sencillo truco podremos llevarlo a cabo. Lo interesante es que lo recibamos al instante en el mismo programa. Para ponerlo en marcha, simplemente le daremos la dirección de correo anteponiendo nuestro número de ICQ a *@pager.mirabilis.com*. Por ejemplo, *12345678@pager.mirabilis.com*. Entonces recibiremos el mensaje al momento y en el ICQ, aunque sólo le podremos contestar a través del correo electrónico convencional.
Pablo Ramos (Barcelona)



ICQ es una popular utilidad que día a día gana nuevos adeptos.

Huevo de Pascua de DreamWeaver

[Software / Huevos de Pascua]

Para poder ver este «huevo de Pascua», primero seleccionamos una imagen cualquiera que se encuentre en un documento de la aplicación DreamWeaver. Después y manteniendo el botón «Ctrl» presionado, hacemos doble clic sobre el *thumbnail* que aparece en la parte de abajo. Para nuestra sorpresa, se mostrarán fotos de diversos personajes. Si queremos ver todas ellas, debemos seguir haciendo doble clic, con lo que desfilará ante nuestros ojos un completo álbum fotográfico.
Javier Pazos (Cádiz)

El editor del Registro es una de las herramientas más útiles de los sistemas operativos de la familia Windows.

Cómo restaurar el Registro de Windows

[Software / Sistema]

En el caso de que tengamos algún problema con cualquier aplicación que hayamos instalado recientemente en nuestra máquina y necesitemos restaurar el Registro de Microsoft Windows para solucionarlo, ésta sería la forma idónea que os recomendamos. Lo primero que debemos hacer es arrancar nuestro PC en modo MS-DOS. Para ello, seleccionaremos la opción *Sólo símbolo del sistema* al arrancar el equipo o iremos a *Inicio/Apagar* y elegiremos la opción *Reiniciar en modo MS-DOS*. A continuación, es preciso escribir en el *prompt* del sistema la orden *scanreg/restore* y pulsamos «Intro».

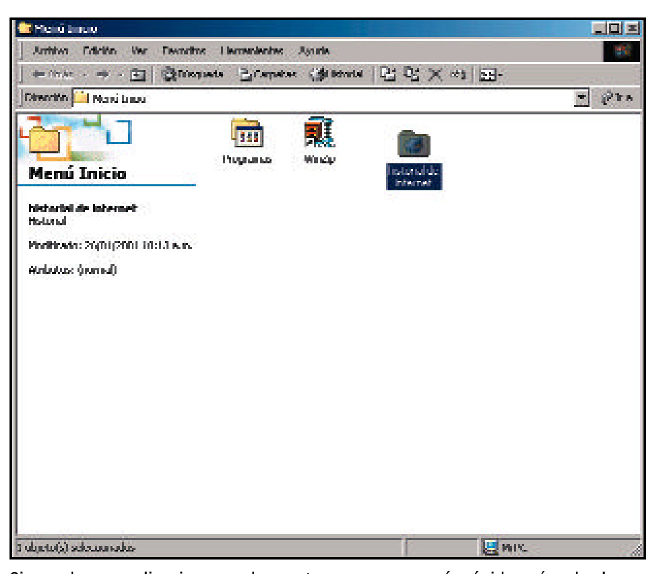
Una vez que reiniciemos el equipo, nuestro Registro se habrá restaurado y vuelto al estado en el que se encontraba la última vez que arrancamos el PC.
Raúl Puerta (Madrid)

Carpeta de historial en Inicio

[Software / Sistema]

Si queremos crear una carpeta con el historial de las visitas realizadas en Internet, para tener un acceso más rápido al mismo, pulsaremos con el botón derecho del ratón sobre el menú *Inicio* y seleccionamos *Abrir*. También con el botón derecho del ratón crearemos una nueva carpeta dándole el siguiente nombre: «Historial de Internet.{ff393560-c2a7-11cf-bff4-444553540000}».

A partir de entonces, tendremos una nueva carpeta en el menú *Inicio*, llamada *Historial de Internet*, donde será posible localizar el listado de los sitios



Sin muchas complicaciones, podremos tener un acceso más rápido y cómodo al historial de webs visitadas.

que hemos visitado en Internet clasificados por semanas, a los que podremos acceder directamente.
Ramón Torres
Móstoles (Madrid)

Propiedades de varias unidades de disco

[Software / Sistema]

A veces resulta muy cómodo acceder a las propiedades de varias unidades a la vez. Para poder llevarlo a cabo, existe un método muy sencillo y obvio, pero que quizás a muchos de vosotros no se os haya ocurrido. Tenéis que seleccionar en *Mi PC* todas las unidades que queráis ver. A continuación, haciendo clic con el botón derecho del ratón sobre la opción *Propiedades*, aparecerá un cuadro de diálogo en el que las diferentes pestañas son las propiedades de las diversas unidades.

Para seleccionar más de una unidad, también podéis mantener pulsada la tecla «Ctrl» mientras destacáis cada una de ellas.
Eduardo Rodríguez (Albacete)

Elimina NetBus

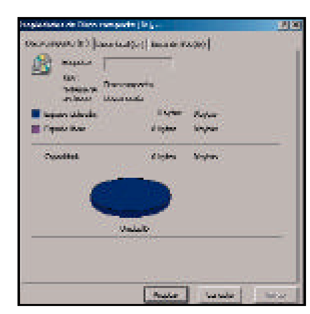
[Software / Virus]

Para la desinstalacion del virus troyano NetBus, en primer lugar, debemos acceder al Registro del sistema por medio de la aplicacion «Regedit.exe» y a la siguiente ruta:

HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\Currentversion\Runservices.

Después, borramos la entrada *Netbus serverpro* que contiene el valor «[path]nbsvr.exe». Una vez salgamos del Registro buscaremos y borraremos de nuestro disco duro los archivos «nbsvr.exe», «nbhelp.dll» y «log.txt».

Tras realizar todos estos pasos, será necesario encender de nuevo el



Algunos de vosotros desconoceréis este sencillo truco que nos permite acceder de forma cómoda a las propiedades de nuestras unidades.

equipo para que se efectúen los cambios. ¡Ya tenemos nuestro PC libre de este malicioso virus!
Sonia Anguita (Castellón)

La utilidad SFC

[Software / Windows]

«SFC.exe» es un programa poco conocido que se encuentra en los sistemas operativos de la familia Windows. Al ejecutarlo, nada más instalar Windows, creará una base de datos de los ficheros de nuestro sistema (DLLs, EXEs, etc). Tras instalar una aplicación nueva, si ejecutamos esta utilidad, nos dirá los ficheros que ese programa ha cambiado o sobrescrito, informándonos de la versión de los mismos, a la vez que nos permite restaurar cualquiera de ellos que haya sido sustituido por una ver-



Este problemático virus crea sus propias c6

sión anterior o se haya perdido.
Lydia Gallego (Lugo)

Habilitar una conexión RAS

[Software / Windows NT]

El RAS (*Remote Access Service*) de Windows NT utiliza una interfaz gráfica de entradas telefónicas para crear y mantener los nombres y números de teléfono de redes remotas. Un usuario puede conectarse y desconectarse a esas redes manualmente a través de la guía telefónica (*Inicio/Programas/Accesorios/Acceso telefónico a redes).* Sin embargo, también es posible hacer que el RAS marque un teléfono automáticamente cuando se haga logon (inicio de una sesión en red) usando «Rasdial.exe». Este ejecutable lanza el RAS en NT desde la línea de comandos. Para conectarse automáticamente a un servidor de RAS cuando arranque Windows NT, bastan unos poquitos pasos. En primer lugar, es preciso iniciar la sesión en NT de la manera habitual. Después, anotamos los parámetros de configuración de una conexión existente de RAS o creamos una nueva llamada. Verificamos que toda la información necesaria está configurada en esa conexión (estos pasos asumen que el usuario está familiarizado con el uso y configuración de entradas en la guía telefónica del Acceso Remoto). Abrimos el Explorador de NT y buscamos la carpeta *Inicio* en la ruta *C:\WINNT\Profiles\Menú Inicio\Programas*. A continuación, creamos un acceso directo en la carpeta *Inicio* y en la línea de comandos escribimos: *rasdial.exe miservidor*. Finalmente, sólo habrá que hacer clic en *Aceptar*.

La próxima vez que iniciemos una sesión la conexión *miservidor* arrancará automáticamente y se conectará con el equipo remoto.
Miguel Palomo (Córdoba)

En un sistema como Windows existen gran cantidad de librerías DLLs que debemos tener totalmente controladas.

TRUCO DEL MES

Forzar las GeForce al límite

[Hardware / Tarjetas gráficas]

Esto es una guía de cómo acelerar nuestras tarjetas gráficas GeForce de una manera sencilla. Por supuesto, asumimos que ésta tiene un sistema de refrigeración activo, ya que sin él no podríamos subir mucho su velocidad de trabajo.



Para aquellos de vosotros que estéis interesados, aquí os decimos cómo acelerar vuestra tarjeta gráfica nVidia GeForce al máximo.

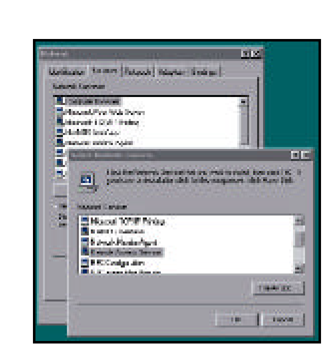
Para empezar, debemos editar el Registro, de modo que nos revele una característica oculta de los *drivers* Detonator. Esto nos permite configurar la frecuencia de los osciladores PLL del chip gráfico correspondientes al reloj del núcleo y los bancos de memoria. Para ello, es necesario acceder a la cadena del Registro de Windows *[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\NVIDIA Corporation\Global\NvTweak]*, donde escribiremos *Dword "CoolBits"* y le daremos el valor *00000003*.

Este proceso es conocido por la mayoría de las personas que hacen *overclocking*, pero aún podemos mejorar más el rendimiento de nuestra tarjeta. Lo lograremos abriendo las *Propiedades de pantalla* desde el *Panel de control*. Cuando estemos allí, elegiremos la pestaña *Configuración* y el botón *Opciones avanzadas*. En el siguiente cuadro de diálogo pulsaremos la pestaña *GeForce xx* (donde xx se refiere al tipo de GeForce que estemos intentando forzar), para después hacer clic sobre el botón de propiedades adicionales, *Additional Properties*.

Comprobaremos cómo aparece otra ventana con una pestaña que antes no estaba, en la que podremos leer *Hardware Options*. Es ahí donde se encuentran los controles de la velocidad de la tarjeta. Ahora tenemos que marcar el cuadro llamado *Habilitar ajustes de la frecuencia de reloj* (*Allow clock frequency adjustments*). Al aceptar los cambios, hay que reiniciar el equipo y volver a realizar todos los pasos.

Lo bueno viene a partir de aquí. Para hacer *overclocking* al máximo, escribimos en la opción ejecutar del menú *Inicio*: *rundll32 nvqtwk.dll,NvHWCtl*. Al repetir la operación, veremos que el rango de valores es mucho mayor, de manera que es posible llegar al máximo de lo que puede dar de sí nuestro hardware.

Este proceso se puede hacer cuantas veces queramos, pero es complicado encontrar tarjetas que arranquen a más del 40% de *overclocking*.
Fernando Montero
tracer@jazzfree.com



Tras la configuración, podremos tener una conexión de manera automática por medio de RAS.

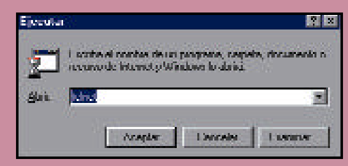
PASO A PASO

Inspeccionar y eliminar el correo del servidor

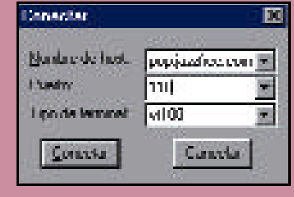
[Comunicaciones / Correo]

Seguro que muchos de vosotros os habéis encontrado alguna vez con decenas o centenas de mensajes en el servidor de correo tras las vacaciones. Esto representa un gran problema, pues la tarea de descargar los *e-mails* puede convertirse en una ardua lucha contra el servidor. Esta inquietud se acrecienta si la mayor parte de los mensajes tienen escasa utilidad.

Frente a este inconveniente, existe una sencilla solución que consiste en la conexión al servidor de correo haciendo un *telnet*, lo que nos dará la oportunidad de inspeccionar y controlar a nuestro antojo la información que nos va a llegar.



Lo primero es lanzar la conexión, con el *Acceso telefónico a redes*. A continuación, ejecutaremos la aplicación *telnet*, operación que se puede hacer yendo a *Inicio* y *Ejecutar...*. Nos aparecerá una ventana con un cuadro donde escribiremos *telnet* y presionaremos *Aceptar*. Esta tarea también se puede hacer tecleando *telnet* desde la interfaz de comandos de MS-DOS.



Llegados a este punto, daremos la orden de contactar con el servidor. Para ello, iremos a la barra de menú y, en la opción *Conectar*, pulsaremos sobre *Sistema remoto*. En el cuadro marcado como *Nombre de host*, introduciremos el servidor de correo entrante que suele ser del tipo *pop.nombre_del_proveedor.es/com* En el campo del *Puerto* escribiremos 110, que es el encargado de operar con este tipo de conexión. Posteriormente, presionaremos *Conectar*.

En ese momento, aparecerá un mensaje de bienvenida del servidor. Para especificar la cuenta que queremos inspeccionar, tendremos que teclear el comando *user*, seguido de nuestro nombre de usuario. Después de esto, nos pedirá una contraseña, que se introducirá tras escribir el comando *pass*. Si todo ha ido bien, se nos informará del número de mensajes que tenemos. Mediante el comando *list*, podremos obtener un listado y su peso. Como podéis ver en la imágen, tenemos 3 mensajes, uno con 2.275 bytes, otro con 97.026.251, y el último con 849.

Si queremos ver el asunto y la procedencia de cada uno, escribiremos el comando *top*, el número del mensaje que queremos inspeccionar y el número de líneas que deseamos ver. En nuestro ejemplo, la orden ha sido *top 3 1*. Como podemos observar, se muestra el destinatario, el remitente y el *Subjet*. Como vemos claramente en el *Asunto*, se trata de un «chistecito».

Si queremos borrar todos aquellos mensajes que no consideremos importantes, no habrá el menor problema. Para ello, se utiliza el comando *dele* seguido del número de mensaje. En este caso, escribimos *dele 3*. El servidor nos informará de que la operación se ha llevado a cabo satisfactoriamente. El proceso de inspección y de borrado se realizará tantas veces como sea necesario, y cuando hayamos eliminado todo lo que no nos interese, cerraremos la aplicación y bajaremos el correo con nuestro gestor de la forma habitual.

Nuevo estilo, nuevos contenidos

Renovamos nuestro CD ACTUAL y lo hacemos a lo grande. En esta edición, encontraréis desde un cortometraje hasta una base de datos de los productos analizados en la revista, sin olvidar decenas de utilidades shareware y vídeos de nuestros técnicos de laboratorio explicando distintas tecnologías.



Por primera vez, incluimos en nuestro CD un «corto». Se llama *La mudanza* y lo ha producido

Raúl Rubio VNU LABS

Nuestros técnicos del Laboratorio se enfrentan a las cámaras de Red 2000 para

CDA 54
APLICACIONES
- PC-cillin 2000
- Kalgan
JUEGOS
- No one lives forever
SHAREWARE
- Más de 30 utilidades imprescindibles
VNU LABS
- Base de datos de productos
- DivX ;-)
GNU/LINUX
- Kernel Linux 2.4.0 (versión actualizada)
- MySQL
ARCHIVO PDF
- PC ACTUAL nº 124, 125 y 126
INDICE CDACTUAL
ESPECIAL
- Cortometraje "La mudanza"
- Vídeo práctico: elige tu placa base
RELATOS
- Confesiones y otras historias de nuestros lectores

El objetivo detrás de esta renovación es que el CD-ROM os resulte más atractivo y fácil de utilizar. Todo ello aderezado con la incorporación de programas y contenidos amenos, a la par que prácticos.

Aplicaciones

Esta sección se ve enriquecida con la versión de evaluación de tres meses de **PC-cillin 2000,** de Trend Micro, un programa capaz de detectar virus provenientes de Internet, una red local y los diferentes soportes de disco. En las páginas del número anterior de PC ACTUAL, encontraréis un artículo dedicado a este poderoso antivirus. No os perdáis la promoción de este producto con la que podréis ganar varias licencias por un año.



Atentos a la promoción que Trend Micro ofrece de su antivirus PC-

Por otro lado, adjuntamos el programa de nacionalidad española **Kalgan**, que esperamos se convierta en un gran centro de juegos por Internet. Posee varios apartados a los que el usuario puede acceder, desde títulos clásicos hasta los de última tecnología, como Half Life. Las puntuaciones obtenidas se mantienen en una tabla disponible para su consulta en cualquier momento en *www.kalgan.net*.

Por último, en la carpeta «\Aplicaciones\Fax» descubriréis varias versiones de demostración de programas para gestionar y trabajar con faxes. Son el perfecto complemento al artículo **Software de fax** que publicamos en este mismo número de la revista.

Multimedia

De la mano de la productora Salto de Eje P.C, nos llega *La mudanza*, un intrigante cortometraje en el que se detalla el cambio de vida que sufre el protagonista a raíz de un simple chapuzón en una piscina. También insertamos el guión, con todos los detalles y aspectos de su creación. Para su correcta reproducción, es necesario tener instalado Microsoft Windows Media Player 7 y el codec de vídeo DivX ;), que encontraréis en la sección VNULabs.

Ocio

No one lives forever es un juego de Electronic Arts en el que el jugador asume el rol de Cate Archer, una encantadora pero mortal agente de una secreta organización que lucha por liberar el mundo de la organización de villanos H.A.R.M. Si queréis obtener más información, podéis acceder a la página web *www.ea.com*.



No one lives forever, un juego que presenta una perfecta combinación

También en esta sección hallaréis un trailer del nuevo juego **The Fallen** que nos llega de la mano de «FX Interactive». Si quiréis más información sobre este y otros juegos, teclead en el navegador *www.fxplanet.com*

VNULabs

Otra de las novedades más significativas de este CD-ROM es la inauguración de un espacio en el que se incluirán **vídeos prácticos**. En ellos, nuestros técnicos del Laboratorio darán su visión sobre los distintos campos de la informática. En esta ocasión, nos explican en directo cuáles son las claves para elegir la **placa base** más apropiada para nuestro equipo, al tiempo que echan un vistazo al mundo de los **escáneres** y de los **SAIs**. Los vídeos han sido realizados por el canal de informática Red 2000 de Vía Digital .

Tampoco debe pasar desapercibida la nueva **base de datos de productos**, desde donde podréis acceder a la información más importante sobre los dispositivos analizados en las páginas de la revista.

Además, en VNULabs encontraréis programas como Acrobat Reader, el codec de vídeo DivX ;-) y un apartado dedicado al software de compresión de ficheros. Finalmente, desde el navegador del CD,

Sugerencias

Disponemos de una dirección de correo electrónico para que puedas enviarnos tus sugerencias u observaciones. También, si te animas, puedes mandarnos tus creaciones para su posible edición o consultarnos cualquier duda que tengas sobre el CD. La dirección en cuestión cd-actual@bpe.es, No dudes en escribir y comentarnos tus inquietudes y sugerencias.

Atención telefónica

Si experimentas algún problema con la instalación o ejecución de algún programa del compacto, tenemos una línea telefónica abierta para atender tus dudas.

El número de nuestro teléfono es:
91 313 79 00
y el horario de atención es de lunes a jueves de 10 a 12 horas.

Ejecución del CD ACTUAL

CD ACTUAL arranca de forma automática en Windows 95/98/Me. Si la opción de arranque de tu ordenador está desactivada, ejecuta el fichero «index.htm» que está en el directorio raíz del CD. Si durante la ejecución del CD experimentas problemas, envíalo a la siguiente dirección y te devolveremos uno nuevo:

VNU
C\ San Sotero 8, 4ª planta. 28037 Madrid

Problemas con el CD



Si tienes problemas para instalar o ejecutar algún programa determinado, esto no significa que el CD esté estropeado. Si esto ocurre, comprueba que tu sistema cumple todos los requisitos para ejecutar el programa en cuestión. Por último, te recordamos que CD ACTUAL ha sido comprobado con las últimas versiones existentes de antivirus, tarea de la que se encarga la empresa especializada Network Associates. Aun así y debido a la imposibilidad de estar completamente protegidos contra estos «inquilinos», te recomendamos que tomes tus propias medidas.



Este es el aspecto de la base de datos de productos analizados en

podremos disfrutar en la carpeta «VNU-Labs/Artículos» de la continuación del artículo sobre PGP Desktop Security 7.0, publicado en la sección de *Underground* del mes de enero de PC ACTUAL, página 324. En estas páginas mostramos cómo se trabaja, al tiempo que damos los primeros pasos con la *suite* y descubrimos sus vulnerabilidades.

Linux

Linux se extiende y llega cada vez a más usuarios. Por ello, en CD ACTUAL nos preocupamos de introducir versiones actualizadas del *kernel* y los programas que van apareciendo analizados en las páginas de la revista. En este número, hacemos lo propio con la última versión estable del **Kernel 2.4.1** de Linux y de la aplicación **MySQL**, una poderosa herramienta para bases de datos SQL. Además, distribuimos **PHP 4.0.4** y **Python**.

PC ACTUAL en PDF

Nuestras estanterías se verán gratamente liberadas del peso de la revista, puesto que este mes comenzamos a incluir los números anteriores de PC ACTUAL en formato PDF. Dentro del compacto, hemos adjuntado los tres números correspondientes a noviembre y diciembre de 2000 y enero de 2001.

Concurso literario

Los lectores han apoyado con sus relatos esta iniciativa, y son varios -seis- los que podréis encontrar en la carpeta «concursos», todos ellos en formato PDF para una lectura cómoda. Es necesario tener instalado el programa Acrobat Reader, que incluimos en la sección VNULabs por si no lo tuvierais.

El shareware esencial

En esta ocasión, ofrecemos a los lectores **3DMark 2000 v 1.1**, para que compruebe el rendimiento de su PC; el visor de imágenes **ACDSee PowerPack**, **Acrobat Reader 4.05**; el diccionario inglés/español **Babylon translator 3.1**; los cliente FTP **CuteFTP 4.2**, **GetRight 4.3** y **Go!zilla 3.92**; **Microsoft DirectX drivers 8.0**, para aprovechar al máximo el hardware de tu PC.



El «share» más actual en nuestro

Asimismo, incluimos **Download Accelerator**, para la descarga de ficheros; **Flash Player 5**, una aplicación necesaria para determinadas páginas web; los clientes de IRC **ICQ 2000b v4.60 Build #3278** y **mIRC 5.82**, los navegadores **Internet Explorer 5.5**, **Netscape 6** y **Opera 5.02**; la **Actualización VirusScan 4.x/5.x**; el programa de mensajería **MSN Messenger 3.5**, **Napster v.2 beta 9**, los reproductores multimedia **QuickTime 4.1.2** y **RealPlayer 8**; los de audio **Sonique** y **WinAmp 2.72**, **Wingate 4.1.1**, para que varios ordenadores compartan una sola conexión a Internet; los programas de compresión **WinRAR 2.80 beta 4** y **WinZip 8.0** y **WinSMS 0.2c beta**, que permite enviar mensajes SMS a través del PC.

Jesús Fernández (jesusf@bpe.es)

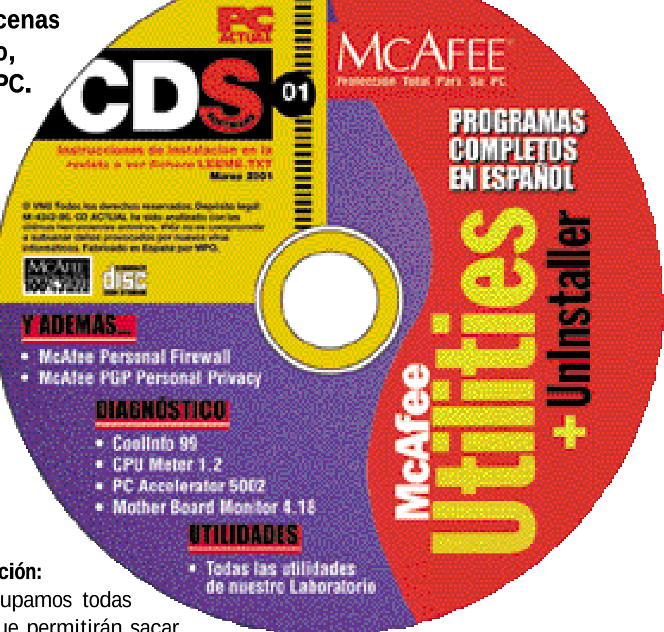
Cómo navegar por nuestro CD

El cambio en la navegación del CD-ROM se ha realizado de forma que puedas encontrar cualquier programa o contenido rápida y sencillamente. Gracias a que ahora la interfaz se basa en HTML, podrás utilizarlo con tu navegador habitual.
Entre las nuevas opciones, se incluye una base de datos de los dispositivos analizados en nuestro Laboratorio técnico. Para explorarla, simplemente hay que elegir la categoría y tipo de producto que deseas consultar, después podrás seleccionar el que quieras.
Otra de las opciones que encontrarás es el Índice CD Actual que funciona de manera similar al anterior, aunque hemos añadido mejoras para realizar búsquedas más detalladas y rápidas. Simplemente, elige los filtros de búsqueda y teclea la palabra clave. Enseguida aparecerá una ventana con el listado pertinente encontrado en la base de datos. A continuación, podrás hacer clic en cada uno de ellos para visualizar sus características o

Un compacto muy práctico

Decenas de programas para mejorar el rendimiento del PC

Al margen de dos aplicaciones tan útiles como McAfee Utilities y UnInstaller, nuestro tercer CD-ROM se completa con decenas de programas que nos servirán de gran ayuda. Por ejemplo, se incluyen herramientas de diagnóstico y optimización del PC.



Para que no os perdáis entre la avalancha de programas que incluimos en este compacto, a continuación, los enumeramos y apuntamos brevemente su finalidad. Podeis acceder a ellos a través del Explorador de Windows.

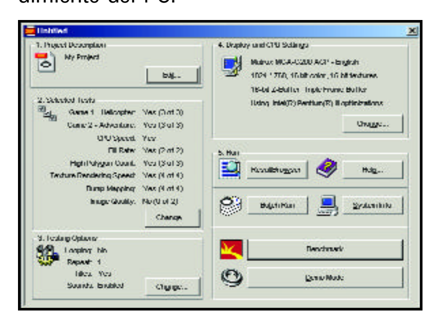
■ **Más de McAfee**
Como complemento a los dos programas completos que incluimos este mes de este desarrollador de software, adjuntamos las versiones de demostración de otras dos de sus más afamadas aplicaciones.

Personal Firewall: «Demo» del programa de seguridad para Internet.

PGP Personal Privacy: Versión de demostración del software de seguridad personal de MCAfee.

■ **Utilidades de VNU**
En este apartado se incluyen algunas de las herramientas que utilizan los técnicos de nuestro Laboratorio a la hora de probar los equipos.

3DMark2000: Permite visualizar el rendimiento del PC.



3DMark2000 es una de las grandes pruebas que utilizamos

CD Speed 99: Mide el rendimiento de las unidades de CD-ROM.

CDR Diagnostic: Similar a la anterior, pero se centra en la productividad de las grabadoras de CD-ROM.

DVD Speed 99: Hace lo propio con las unidades de DVD.

HD Tach: Mide el rendimiento de los discos duros.

Nokia Test: Permite analizar las propiedades de los monitores.

PDAs: Realiza las pruebas en el entorno de las agendas digitales personales. Además, incluye documentación sobre la metodología a utilizar.

T.Sonido: En esta carpeta encontrarás dos versiones de CoolEdit, con las que podrás medir las calidades de las tarjetas de sonido.

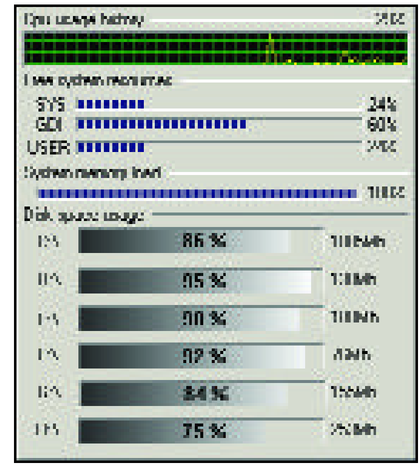
Video2000: Mide el rendimiento y provecho de las tarjetas de vídeo.

■ **Diagnóstico y optimización:**
Apartado en el que agrupamos todas aquellas aplicaciones que permitirán sacar un mayor provecho de todos los componentes de nuestro ordenador.

12Ghosts Pro 21.03c: Herramientas para la administración del sistema.

Advanced Cleaner Lite 2.2: Elimina ficheros no utilizados por Windows para recuperar espacio en disco.

Advanced System Agent 2.47: Visualiza la configuración del PC y determina distintos factores como el momento de apagado.



Permite fijar el momento de

AnalogX MaxMem 1.01: Monitoriza la memoria y permite configurarla.

AntiCrash Pro 4.0: Reduce los bloqueos que puede sufrir el PC.

BCMDiagnostics: Examina los componentes del sistema.

BCWipe 2.34: Libera espacio en el disco duro de nuestra máquina.

Bench32: Otro analizador de los componentes del sistema.

BigFix 1.4.1.2: Actualiza los *bugs* del sistema.

Binarywork CPU Controller 1.0.0: Visualiza las propiedades del procesador.

BIOS Finder 1.5.3: Permite actualizar fácilmente la BIOS.

BIOS-Info: Visualiza y verifica la información de tu BIOS.

BurnInTest 2.1 Build 1001: Analiza los componentes del PC, además de la conexión a Internet.

Cache, Cookie & Windows Cleaner 6.5: Limpia de ficheros obsoletos las carpetas temporales de Internet.

CacheMaster: Optimiza la memoria y el cache de disco para un mayor rendimiento.

Clean Disk 2.0: Elimina información innecesaria del HD.

Cool Info 99 2.7i: Visualiza los componentes del PC.

CPUMeter 1.2: Medidor del estado del procesador.

Ctemp 3.0: Monitoriza la temperatura de la CPU de las placas ASUS TX.

Customizer 2000 5.9 RC2: Configura muchas más opciones de Windows.

DataQuick: Acelera el disco duro en un 25 por ciento.

DigiWrap 2.0: Facilita la instalación de programas.

DiskArella 3.32: Ayuda a recuperar espacio en disco duro.

DiskClean Deluxe 2.0: Elimina información innecesaria del disco duro.

DocMemory 1.3: Analiza determinados aspectos de la memoria.

Dr. Hardware 2001 2.0.0d: Ofrece información relativa a los dispositivos del PC.

eBot 3.0.3.5: Apunta qué aplicaciones están instaladas en tu PC.

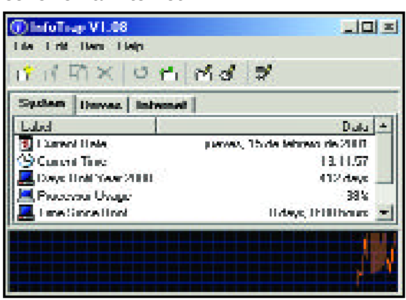
FreeMem Professional 4.3: Libera memoria RAM.

HARDiNFO PRO 2.0: Detalla la información del hardware del PC.

HeavyLoad 1.0: Simula actividades pesadas en el PC para averiguar el rendimiento.

InfoPro 2.01: Analiza la información del sistema.

InfoTray 1.08: Visualiza el estado de tu conexión a Internet.



Controla la cantidad de datos que

ItweakU LE 3.65: Permite personalizar Windows a nuestro gusto.

LinkView Classic Network Analyzer 7.0.0: Analiza el estado de la conexión a la Red.

MemoKit 2.4: Analiza el estado de la memoria en tiempo real.

MemTurbo 2.0: Acelera la memoria realizando una desfragmentación.

MemWatcher 3.0.2: Monitoriza la memoria y el procesador.

MindSoft Utilities ME 4.1: Aumenta el rendimiento de Windows.

Modem Doctor for Windows 95 98 1.5: Analiza las características del móodem.

Modem Monitor Graph 3.6: Monitoriza el estado del módem.

MotherBoard Monitor 4.18: Visualiza las propiedades de la placa base.

NetSentinel: Analiza el estado de la Red.

OptiX 3.40: Conjunto de herramientas para optimizar el PC.

PartitionDoctor: Examina las particiones del disco duro.

Passmark BurnInTest: Analiza las características del PC.

Passmark BurnInTest Pro 2.1.1001: Versión profesional de BurnInTest.

Passmark PerformanceTest 3.3: Mide el rendimiento del PC.

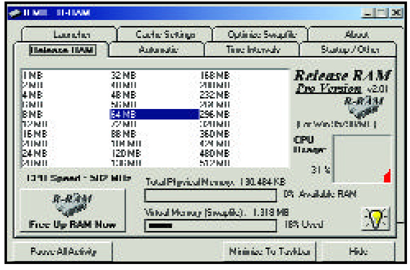
PC Accelerator 5002: Acelera el rendimiento del equipo.

pcTuner 1.31: Configura y optimiza el sistema.

Performance '95 2.03c: Monitor gráfico del rendimiento del sistema.

PowerUp 98 DELUXE 1.0: Saca mayor provecho a tu equipo.

Release RAM 2.00: Libera espacio en la memoria.



Controla los aspectos de la

RJ System File Checker 1.2.18: Analiza el sistema de ficheros.

Set Me Up 98 3.5h: Configura a fondo las características de Windows.

SpyGuru 1.5.1.0: Monitoriza el estado de la máquina.

StartEd 3.85: Edita las operaciones que realiza el PC antes de reiniciar.

Super System Info 2.5: Visualiza el estado del sistema.

System Info 1.8.1: Analiza y representa en pantalla las características de la máquina.

System Mechanic 3.5H: Hace que tu ordenador corra más rápido, sin basura innecesaria y sin errores fatales.

System Scanner 2000 4.0: Herramienta para todo tipo de usuarios que muestra información vital de nuestro ordenador.

TaskInfo 2000 2.21: Monitoriza todos los procesos que se estén llevando a cabo en nuestra computadora.

Errores de instalación

La instalación de la aplicación McAffee Utilities en nuestro equipo es una operación realmente sencilla. Tan sólo hay que insertar el CD, ejecutar el programa de instalación y seguir todos los pasos indicados. En algunas configuraciones puede aparecer en pantalla un mensaje de error. Exactamente, se muestra una ventana que reza *«No se encontró una configurción válida en McAfee/Utilities/FA»*. No os asustéis. Pulsa la tecla de *Aceptar* y continuará el proceso de instalación. Si de nuevo aparece una ventana de advertencia, volved a pulsar *Aceptar*.

Posteriormente, y para que se activen las aplicaciones, será necesario que reiniciemos el ordenador.

Taskmon 2000 1.1.7: Posibilita el total control sobre aspectos de nuestra red.

TechFacts 98 2.32: Herramienta que actúa sobre Windows 98 y que hace un repaso del estado de nuestro equipo.

Total Control 1.2: Nos permite controlar incluso los aspectos ocultos de Windows.

TracePlus Winsock 3.65.004: Examina todo aquello relacionado con la Red, desde qué puertos están abiertos hasta el seguimiento de un paquete enviado.

Tweaki... for Power Users 2.74: Permite configurar el entorno Windows, pudiendo incluso crear nuestros propios menús.

TweakJr 99 LE 2.60: Pone a nuestro alcance la posibilidad de personalizar las funciones de Windows.

Tweak-Me 1.2 build 2: Permite el ajuste de forma simple y rápida de las características de tu ordenador.

Type Parser 1.1: Ofrece información sobre tu disco duro con el fin de optimizarlo.

WinAccelerator 1.11: Acelera la ejecución de programas Windows, dando prioridad a determinadas tareas.

WinBoost 98 1.3: Ayuda a potenciar el funcionamiento de Windows 98 en base a las necesidades de cada usuario.

WinCooler 1.2: Detecta el sobrecalentamiento de la CPU mediante indicadores.

Windows 2000 Readiness Analyzer 1.0: Crea una lista fiable de los componentes tanto software como hardware.

Windows Commander 4.52: Gran explorador de Windows con capacidades FTP.

Windows SuperCharger 3.03: Conjunto de información escrita sobre cómo configurar Windows 95.

Wininfo 1.02: Ofrece variada información sobre tu sistema.

WinTasks 3.0: Permite dar prioridad a una aplicación sobre otra.

WinTune 98 1.0.43: Evita problemas y mejora el rendimiento de Windows.

Win95 RegistryFAQ: Todas las preguntas y respuestas sobre el Registro de Windows.



En un documento PDF encontrarás respuestas

Xcontrol 5.0: Configura opciones avanzadas de Windows 98.

X-Setup 5.7: Optimiza tu sistema hasta niveles insospechados.

Dirigir un rodaje

Conviértete en un auténtico director de cine

Ya hemos escrito un guión, desarrollado un guión técnico y/o un *storyboard*, hemos encontrado actores, ensayado con ellos y tenemos preparados todos y cada uno de los detalles que necesitaremos para la grabación. Como dirían los profesionales, hemos acabado la fase de preproducción. Ha llegado el momento de sacar nuestras cámaras de vídeo y ponerlas en uso.

El arte de dirigir bien un rodaje consiste en saber efectuar todas y cada una de las tomas para que luego se puedan editar con facilidad. En una obra de ficción cada secuencia suele estar compuesta de distintos planos. Estos planos no tienen por qué estar rodados seguidos, ni siquiera en el mismo día. Aunque los planos estén rodados en distinto momento (o incluso en diferente lugar), al editarlos vamos a engañar al espectador haciéndole creer que son simultáneos.

Si en una secuencia dos personajes hablan, no puede ser que uno aparezca con el fondo cubierto de nubes y lloviendo y el otro con una playa soleada al fondo. Al editar los planos deben tener una continuidad si queremos que parezcan del mismo momento. Esta «continuidad» en sentido general se llama *raccord*. Este *raccord* es de suma importancia y afecta a todo.

Es fundamental que dos personajes que se miran en plano general, se sigan mirando cuando aparecen solos en plano medio. Que los actores mantengan el sentido de sus movimientos, el tono de su actuación, que su vestuario sea el mismo, que la iluminación de cada plano sea creíble, etc. Todo debe tener continuidad, para que luego al editar podamos usar en cada momento el plano que deseemos. Esta es la clave del rodaje.

En la grabación (o rodaje) de una obra de ficción, como es un cortometraje, hay una infinidad de parámetros en juego. Desde factores más técnicos como pueden ser el enfoque y la exposición, que tendrán que ser correctos en todo momento, pasando por factores más artísticos como el encuadre y la composición que elijamos para cada plano, así como la interpretación de los actores y la calidad con la que captemos el sonido. Todos estos y muchos más factores influirán en la calidad final de nuestra obra. Por tanto, en las grabaciones hay que estar muy atento y muy concentrado. Ni que decir tiene que además ¡hay que divertirse!

Factores técnicos

Para el que nunca haya cogido una cámara hay varios conceptos que debemos explicar. En una cámara de vídeo hay diversos controles, que en su mayoría coinciden con los de una cámara fotográfica. Los más importantes son obturación, diafragma o iris, foco y *zoom*. En una cámara de vídeo doméstica (sea analógica o digital) estos controles (excepto el *zoom*, obviamente) son automáticos. En una cámara de vídeo profesional la mayoría de los controles son manuales. Expliquemos en qué consiste cada uno de ellos.



Obturación (*shutter*) es el tiempo que se expone la película en una cámara de fotos. En vídeo es el tiempo que se exponen los CCDs a la luz. Puesto que en Europa se utilizan 50 campos por segundo, la mínima velocidad de obturación en cualquier cámara suele ser 1/50 de segundo. En este punto es cuando logramos que la imagen se exponga el máximo. Esto es una diferencia muy grande con las cámaras de fotos, que suelen tener tiempos de obturación de hasta 10 segundos. Por tanto, si tenemos luz suficiente, podemos aumentar la velocidad de obturación. Esto implica que cada campo se exponga menos tiempo y resulte más nítido, por lo que reproducido a cámara lenta se ve más claro. Por eso en retransmisiones deportivas se suelen usar velocidades de obturación altas.

El diafragma o iris es la abertura de una lente, indica la cantidad de luz que deja pasar y se mide en puntos de diafragma (número F). Los números F son una medida estándar, tanto de fotografía, cine o vídeo. Así, dos objetivos diferentes dejan pasar la misma luz si están en el mismo punto de diafragma; por ejemplo, un objetivo de una cámara Mini-DV y uno de una cámara de cine de 35mm, si ambos están ajustados a F8, dejarán pasar la misma luz. Evidentemente, los objetivos son mejores cuanta mayor luz dejen pasar en su máxima abertura o, lo que es lo mismo, cuanto menor sea su número F. El máximo teórico sería el objetivo que deja pasar toda la luz que recibe, eso sería un objetivo F1. En la



Esta cámara de vídeo posee tres CCDs y ofrece una calidad de imagen profesional.

práctica los objetivos de vídeo suelen empezar en F1.4-1.6. La mínima abertura de los objetivos suele ser F22.

El foco (*focus*) es un control para enfocar los objetos. El aro de enfoque nos permite elegir la distancia que está perfectamente a foco y por tanto en los objetivos suele aparecer en metros. En las cámaras domésticas esta función es automática y suele ir bien, pero a veces podemos tener problemas si el sujeto que queremos enfocar no está en el centro del plano o si hay poca luz. En este caso el objetivo está muy abierto y tiene una profundidad de campo menor. La profundidad de campo es la cantidad de campo (espacio) que está enfocado por delante y por detrás de la distancia de enfoque. Depende tanto de la apertura del diafragma como de la distancia focal.

La misión del *zoom* es variar la distancia focal. A mayor distancia focal, más cerrado es el plano o más se «acerca» la imagen; es lo que se llama trabajar en tele. Las distancias focales cortas generan planos muy abiertos y se llaman angulares. La distancia focal sí que varía según el formato del que hablemos, por lo que un objetivo de 28mm será un angular para una cámara de fotografía réflex y sin embargo un tele en una cámara de vídeo doméstica. La distancia focal afecta a la perspectiva. Así, los angulares dan más profundidad al plano, mientras que los teles aplanan la imagen. Conviene tener esto en cuenta para usarlo dramáticamente. Al variar la distancia focal, el *zoom* también afecta a la profundidad de campo, por lo que cuanto más tele sea la posición del objetivo, menos profundidad de campo y por tanto más difícil enfocar.

La mejor manera de observar la profundidad de campo es en un partido de fútbol televisado. Mientras que en el plano máster (el que suele estar pinchado) que es abierto aparecen todos los jugadores a foco, cuando vemos un plano cerrado de un jugador se puede observar el jugador a foco y el fondo totalmente desenfocado. Esto es porque para sacar un plano cerrado de un jugador el objetivo debe estar en un tele muy largo. Todas las cámaras de vídeo usan objetivos de distancia focal variable. En las domésticas sólo se suele anunciar el *zoom* como factor de multiplicación. Es el cociente entre la distancia focal mayor y la menor, así que un objetivo que va de 5mm a 50mm tendrá un *zoom* x10.

En el cine se ha huido durante mucho tiempo de usar el *zoom*. Si queremos acercarnos o alejarnos de un personaje, movemos la cámara. El usar el *zoom* en medio de un plano no sólo acerca o aleja el personaje, sino que tiene repercusión sobre la perspectiva y sobre la profundidad de campo. Por tanto, conviene no emplearlo en medio de un plano, a menos que su uso esté plenamente justificado o que queramos ese efecto. Bien es cierto que en la exitosa *Bailando en la oscuridad* se hace uso del *zoom* y está ganando un montón de premios. Así que, ¿quién nos prohíbe usar el *zoom*?

Más que fotos

Pero las cámaras de vídeo tienen más funciones que las cámaras fotográficas. Son el balance de blancos y la ganancia. Estas funciones en la cámara fotográfica se varían al elegir el tipo de película que se va a utilizar. Hay películas para luz de día y películas para tungsteno. Si utilizamos una película más sensible podremos hacer fotos con menos luz, pero también tendremos más grano en la imagen.

El sonido es tan importante como la imagen en un cortometraje. Aquí vemos cómo el microfonista utiliza una pértiga para la toma de sonido.

El balance de blancos (*white balance*) consigue que veamos los colores con el mismo tono que los vemos en la realidad. Esto es debido a que la luz del sol y la luz que produce una bombilla son muy diferentes. Tienen distinto color, siendo la luz del sol más azul y la de las bombillas más rojiza. Nuestro cerebro adapta las imágenes que captan nuestros ojos y permite que reconozcamos perfectamente los colores de los objetos independientemente de la luz que los ilumina. Pero la cámara es menos inteligente, por tanto un objeto blanco bañado por luz solar se vería azulado, mientras que iluminado por una bombilla se vería rojizo.

En una cámara de vídeo hay diversos controles, que en su mayoría coinciden con los de una cámara fotográfica

Para solucionar esto hay que hacer balance de blancos. Consiste en decirle a la cámara qué color es el blanco. Ella se reajusta para reproducir ese color como blanco. Por tanto hace falta encuadrar una superficie blanca, que bien puede ser un folio y realizar el balance. En las cámaras domésticas esta función se hace automáticamente. No es necesario encuadrar un blanco y además lo hace continuamente, por lo que podemos salir de un interior iluminado por luz artificial al exterior y la cámara automáticamente varía el balance de blancos.

La ganancia es un truco que utilizan las cámaras cuando hay poca luz. Puesto que el vídeo no es más que una señal eléctrica, consiste en amplificar esta señal, con lo que aumenta su brillo, pero también el ruido de la imagen. La ventaja de la ganancia es que en pequeñas dosis le puede dar al vídeo una especie de grano similar al que tiene la película; pero en pequeñas dosis y no con todas las cámaras, ya que algunas tienen un ruido muy feo.

Alguno se preguntará, ¿por qué es necesario controlar todos los parámetros de una cámara? Es muy sencillo de entender. Al grabar vamos a tomar distintos planos de una misma secuencia que luego juntaremos en la edición. Si usamos la cámara en

modo automático, nos aseguramos que tendremos imágenes bastante decentes por separado. Pero lo que nadie nos garantiza es que vayan a ser equivalentes y se monten bien unas con otras. Para que unos planos monten bien con otros necesitamos que tengan la mayor continuidad posible.

Es decir, hay que procurar coger todos los planos que forman una secuencia con el mismo número F, con la misma distancia focal y con el balance de blancos hecho en el mismo blanco. Si la cámara está en automático, igual en un plano añade ganancia y en otro no. Luego, al montar, nos encontraremos con un plano que tiene ganancia y otro no. Por eso es importante manejar nuestra cámara al 100% y procurar modificar todos los parámetros nosotros mismos.

A tal efecto suele ser posible poner en modo manual muchos de los controles de las cámaras, y esto es lo que diferencia una cámara profesional de una doméstica. En una profesional ni siquiera existe el autofoco, el balance de blancos se hace manualmente, la ganancia no se pone sola. Al comprar una cámara de vídeo, si queremos darle un uso algo avanzado conviene preguntar qué funciones se pueden poner en modo manual y cuáles no. Debemos huir de las cámaras que sólo funcionan en modo automático.

Escalas de plano

Basta con ver una película para darse cuenta de que hay distintos tamaños de plano. En una plano puede que sólo veamos un detalle de un ojo, mientras que en otro desde un helicóptero podemos ver todo Manhattan. Para describirlos se ha establecido una clasificación por tamaños de los planos. Esta clasificación está basada en un función del tamaño humano y no es exacta, pero nos sirve perfectamente para entendernos. Así, de más abiertos a más cerrados estos son los tamaños de plano:

1. Gran plano general: Permite ver todo el escenario en el que transcurren los hechos. Se puso de moda gracias al western.
2. Plano general: Vemos al hombre de cuerpo entero. Suele incluir a todos los personajes que intervienen en una secuencia.
3. Plano medio: Es un plano más cerrado que corta la figura humana por la cintura.
4. Primer plano: Más cerrado aún, corta la figura humana por los hombros.

1.
2.
3.
4.

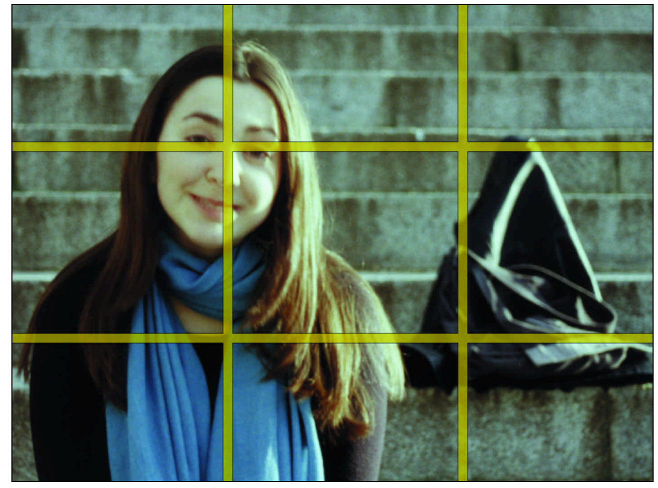
El balance de blancos consigue que veamos los colores con el mismo tono que tienen en la realidad

El sonido

El sonido suele ser el pariente pobre de la imagen en las producciones aficionadas. Y todo profesional reconoce que el sonido es al menos un 50% de un audiovisual. De hecho, los problemas de sonido suelen ser incluso más molestos que los problemas en la imagen. Desgraciadamente, es cierto que resulta complicado obtener un buen sonido, sobre todo si queremos usar el micrófono incorporado en la cámara. Este micrófono no viene muy bien para recoger sonido de ambiente o incluso para captar la voz de alguien que se dirige a cámara y no está muy lejos de ella. Pero es totalmente imposible obtener buenos resultados en otras condiciones, como en ambientes ruidosos o con personajes lejos de la cámara.

Con el sonido tenemos el mismo problema que con la imagen. Por ejemplo, en una conversación grabaremos distintos planos y luego en el montaje los editaremos. Por tanto, en el montaje final habrá sonido de diferentes tomas. Para que el sonido no «salte» entre plano y plano debemos haberlo captado de forma homogénea. De hecho, en un rodaje profesional el sonido no se graba en la cámara, sino en un grabador aparte. Por eso se utiliza la famosa claqueta, para sincronizar al principio de cada toma el sonido con la imagen.

Lo primero que debemos hacernos es con un micrófono independiente de la cámara y una pértiga. Muchas cámaras tienen una toma de entrada de micrófono (MIC IN), aunque desgraciadamente la mayoría tienen esta toma en formato mini-jack. Si utilizamos un micrófono profesional, habrá que hacer un cable específico que sea XLR hembra a mini-jack macho. Lo importante es poder usar un micrófono independiente y procurar ponerlo siempre en el mismo sitio durante todos


La regla de los tercios pretende evitar que lo importante de una foto quede en el centro de ésta.


Otra regla importante es aprender a dejar el aire. Hay que dejarlo al lado hacia el que se dirige la mirada o el movimiento si lo hubiera.

los planos de una misma secuencia. Así, el sonido será bastante homogéneo de una toma a otra. Siempre hay que escuchar el sonido que estamos grabando; la mayoría de las cámaras tienen una salida de auriculares y hay que hacer uso de ella. Más aun cuando estemos usando un micro externo, pues es más sencillo que haya problemas.

Además, existe el inconveniente de que el micro debe quedar oculto. Esto es un arte para el que no existen recetas. Si estamos captando una conversación en una mesa, un jarrón con flores bastará para tapar el micrófono más grande. Cada situación es diferente, por lo que tendremos que ver cómo colocamos el micrófono en cada ocasión. Lo importante es que el micrófono esté tan cerca de la fuente sonora como sea posible, aunque siempre respetando una distancia mínima de unos 20 centímetros para evitar el efecto proximidad.

Lo más común suele ser colgar el micro de una pértiga y procurar ponerlo lo más cerca posible de los actores. Si los actores se encuentran muy lejos de la cámara, es difícil grabar el sonido directo, pero será

Échale morro

Una de las características que tienen en común el 99% de los cortometrajes es que el presupuesto es reducido. Toda la industria lo sabe y por ello colabora en lo posible en su realización. Así, tanto los técnicos como los actores no suelen cobrar en un corto. Y la mayor parte del equipo necesario se procura pedir prestado o a bajo precio. Por eso, cuando estés preparando un corto, no te cortes. ¡El que no llora no mama!



Antonia San Juan en el rodaje de *Hongos*, un cortometraje dirigido por Ramón Salazar.



Plano picado.

más sencillo doblarlo y que no se note. Aun así, el doblaje hay que procurar evitarlo a toda costa. Si ya actuar es difícil de por sí, doblar requiere actuar y además sincronizar nuestras palabras con los labios del actor. Mejor evitarlo.

Si vamos a añadir una voz en *off* (comentarios) a nuestro corto sí podemos usar el micrófono de cámara. Hay que procurar hacerlo en una habitación silenciosa. Pondremos el micrófono (o el micro de la cámara) como a treinta centímetros de la boca y si queremos dar un tono más grave a la voz, acercaremos el micrófono. Conviene evitar que el micrófono esté justo enfrente de la boca para evitar problemas con las «p» o con las «s». Si persisten podemos poner una media estirada entre la boca y el micrófono. Sirve para evitar que el aire que expulsamos al hablar incida directamente en el micrófono.

Composición visual

Cuando observamos la realidad, nuestros ojos exploran y se fijan en lo que más les llama la atención. Pero tenemos libertad para mover tanto los ojos como la cabeza o el cuerpo. Cada uno mira lo que quiere y como quiere. Sin embargo, en un audiovisual el espectador mira la pantalla y el director elige qué es lo que va a ver el espectador. Como espectadores hay ciertas normas que se cumplen, como por ejemplo que exploramos la pantalla de izquierda a derecha (como cuando leemos) y de arriba a abajo. Por tanto, si queremos destacar algo de un plano, lo debemos poner a la izquierda y arriba.

Hay un montón de particularidades de la visión humana que se pueden aprovechar para encuadrar mejor, pero escapan al ámbito de este artículo. En todo caso conviene, como ya dijimos en la anterior entrega, ver películas clásicas en un vídeo y pararnos en los planos más significativos y ver cómo están dispuestos los objetos.

Pero vamos a dar dos recomendaciones importantes y que todo profesional de la imagen conoce. Una es la regla de los tercios y otra es cómo dejar el aire. La tendencia de un aficionado cuando encuadra algo es dejarlo en el centro. En una foto de un solo personaje tendrá la cabeza centrada, por lo que el resultado es una imagen simétrica y no muy atractiva. Además, es un despilfarro, pues tenemos un montón de espacio encima de la cabeza que sobra, es lo que llamamos aire.



Plano contrapicado.

La regla de los tercios pretende evitar que lo importante de una foto quede en el centro. Para ello dividimos imaginariamente el plano en nueve partes mediante dos líneas verticales y dos líneas horizontales. Debemos tratar que el punto importante de la foto esté en alguna de las intersecciones de estas líneas. Asimismo, debemos procurar que en paisajes o planos generales la línea del horizonte no quede centrada, sino

Aunque el sonido suele ser el pariente pobre de la imagen en las producciones aficionadas, los profesionales reconocen que es al menos un 50% del audiovisual

en el tercio inferior o en tercio superior. Otra regla importante es aprender a dejar el aire. Hay que dejarlo al lado hacia el que se dirige la mirada o el movimiento si lo hubiera.

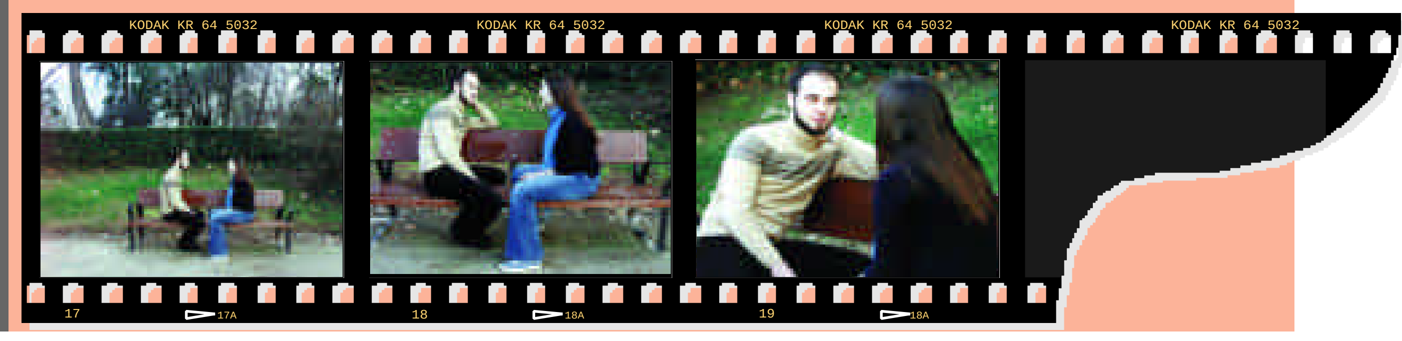
También podemos dar más fuerza o menos a un personaje según la altura a la que situemos la cámara. Si queremos dar una sensación neutra hay que poner el objetivo a la altura de los ojos; si por el contrario no queremos ser neutrales tenemos dos posibilidades: poner la cámara por encima de los ojos, con lo cual estaríamos picando (esto aplasta al personaje y le quita fuerza); o que el personaje esté por encima de la cámara, lo que se llama un contrapicado y que hace que la figura quede realzada y con más fuerza.

Todos estos elementos son muy sencillos de ver cuando en el plano sólo hay una persona o elemento importante. Pero no suele ser así, lo común es que haya varias personas y/o cosas, y además en vídeo es posible que estos elementos estén en movi-

Ejemplo de secuencia

En esta página hemos representado distintos tamaños y posiciones de plano para mostrar una conversación entre dos personajes sentados en un banco. Es importante que los dos personajes se miren. Esto se hace respetando el eje de sus miradas y colocando la cámara siempre a un mismo lado del eje. Los planos que no son frontales se denominan de escorzo cuando salen los dos personajes en el plano. Cuando un personaje aparece de espaldas se denomina plano sobre el hombro. A veces hay que falsear y mover a alguno de los dos personajes hasta lograr que el plano quede bien. Lo habitual al escenificar una conversación es que la conversación vaya siendo más interesante según avanza la secuencia.

Según el texto va cobrando importancia, conviene que los planos sean más cerrados. Así, en nuestra secuencia de ejemplo sería muy común empezar por el plano general muy abierto, para que el espectador se sitúe. Luego tratamos el grueso de la conversación con escorzos y cuando llegue el momento cumbre usamos los primeros planos.



miento. En estos casos hay que procurar que los pesos visuales de unos y otros se compensen. Lo mejor para aprender a encuadrar bien es observar mucha pintura y mucha fotografía.

No tenemos que perder de vista que en nuestro cortometraje podemos mover los actores y la cámara. Así que cuando vayamos a grabar un plano hay que fijarnos bien en la composición y si no nos convence podemos variar las posiciones bien de la cámara o bien de los actores, hasta que veamos todo exactamente como queremos en el visor. Conviene que nuestros personajes queden separados del fondo; para ello es bueno que haya un contraste. Este se puede conseguir mediante luces (los personajes más iluminados que el fondo), colores (los personajes de distinto color que el fondo) y mediante la profundidad de campo (los personajes enfocados y el fondo desenfocado).

La iluminación

Hablando de imagen, un aspecto básico es la luz. El director de fotografía es tal vez debajo del director el cargo más importante en un rodaje. Si bien nuestro objetivo es hacer un cortometraje aficionado, hay que poner mucho cuidado con la luz que usamos en cada plano. Hay muchas posibilidades de que no tengamos ningún aparato de iluminación para nuestro cortometraje. Si es así, lo mejor es procurar rodar todas las escenas en exteriores o en interiores muy luminosos, preferiblemente bañados por la luz del sol. De hecho, si no contamos con nadie que sepa iluminar es absurdo utilizar focos en nuestro cortometraje, porque con los aparatos de iluminación debe ocurrir lo mismo que sucede con los micrófonos: no deben verse.

Una buena iluminación es aquella que no llama la atención y es coherente con la historia que contamos. Una cámara de vídeo, al captar la realidad, la manipula. De hecho, nuestro cerebro hace lo mismo. El ser humano tiene la capacidad de ver desde prácticamente la oscuridad a plena luz del día. En una cámara de vídeo el mínimo de luz necesario es bastante mayor que para el ojo humano, por eso recomendamos rodar en exteriores y con buen nivel de luz.

Según el tipo de sombra que generan hay dos tipos de fuentes de luz: la luz dura y la luz difusa. La luz dura, como puede ser la luz de una bombilla o la del sol, genera sombras marcadas. La luz difusa puede ser la



Si grabamos al aire libre no necesitaremos focos tan potentes como en interiores.

Lo importante es que el micrófono esté tan cerca de la fuente sonora como sea posible, pero sin pasar de la distancia mínima de 20 centímetros

de un fluorescente, que prácticamente no genera sombras. La luz del sol directo es dura y genera unas sombras muy marcadas en la cara que no quedan nada bien en cámara. Pero la luz del sol se puede matizar de muchas maneras: es posible rebotar sobre cualquier superficie blanca (planchas de poliestireno o cartón blanco) y compensar la dureza de la luz del sol rellenando las sombras, o se puede matizar colocándonos debajo de ramas de árboles, de toldos o de cualquier material que deje pasar la luz.

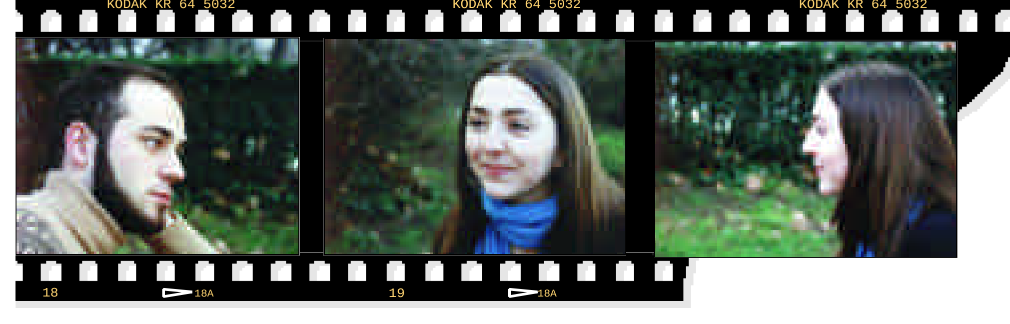
También en un interior, pero cerca de una ventana, podemos tener suficiente luz del sol y que no sea directa. En definitiva, debemos procurar trabajar con luz solar, pero no directa. Hay que aprovechar cualquier elemento para rebotar o matizar la luz, desde unas nubes a una sombrilla, pero evitando siempre las sombras duras.

Si necesitamos trabajar en interiores conviene huir de los fluorescentes, que siempre suelen dar un color verdoso. Podemos usar bombillas normales y halógenas, siempre procurando que haya bastante luz en la habitación. Es muy fácil subir el nivel de luz general en una habitación rebotando uno o varios focos o lámparas contra el techo (si éste es blanco). Si queremos dar sensación de oscuridad, hay que procurar que al menos

la cara de los actores tengan algo de luz, con el objeto de ver su expresión. Si ocultamos la cara de un actor, podemos crear una sensación de angustia muy buena para un corto de terror o suspense. Para iluminar escenas oscuras no hacen falta focos profesionales; desde una vela a un flexo de estudiar pueden servir. Si no nos gusta cómo queda la luz directa, la rebotamos en una superficie blanca. La sensibilidad de las cámaras es cada vez mejor, por lo que requieren menos luz para obtener una imagen aceptable.



Una buena manera de ver lo que estamos haciendo es llevar un monitor (una televisión, vamos) allá donde estemos grabando. Todas las cámaras tienen una salida de vídeo, que conectada a una televisión nos permitirá ver qué estamos grabando. Al aire libre es más difícil, puesto que no hay electricidad y además es muy difícil ver la televisión a plena luz del día. Pero en interiores conviene siempre ver qué plano tenemos y qué estamos grabando, nos evitará muchas sorpresas. Y si la cámara que estamos utilizando sólo tiene visor en blanco y negro, el llevar una televisión en color nos permitirá comprobar que el balance de blancos es correcto.



El eje de acción

Una de las normas básicas del rodaje es mantener el eje de acción. Este eje es imaginario, pero existe. En cualquier secuencia se puede establecer un eje de acción: por ejemplo, en un partido de fútbol sería la línea que une las porterías. Si ponemos cámaras a ambos lados de dicho eje, en unos planos un equipo atacará en un sentido y en otros planos atacará en otro, y el espectador se confundirá al ver el partido. Por tanto, es necesario que todas las cámaras estén en un mismo lado del eje. De hecho, en las retransmisiones deportivas, cuando una repetición es desde una cámara que se salta el eje se impresiona en pantalla «ángulo inverso» o algo similar. Es para que el espectador no se pierda.

El eje no es sagrado y se puede saltar en algunas ocasiones, pero es muy fácil no hacerlo correctamente y que la secuencia quede confusa para el espectador. En cualquier situación siempre hay un eje, debemos encontrarlo. En dos personas que se miran el eje es la línea que une sus ojos. ¿Pero si tenemos a siete personas cenando en una mesa?, ¿cuál es el eje? Es evidente que cuantas más personas o más movimiento en la secuencia más complicado se hace saber cuál es exactamente el eje, pero siempre hay que tenerlo en cuenta. Si no lo respetamos parece que las personas u objetos cambian de posición o dirección de movimiento. El momento de estudiar el eje es mientras escribimos el guión técnico, sobre todo si tenemos secuencias complicadas.

En todo caso y a la hora de grabar secuencias en las que no sepamos muy bien cuál es el eje, siempre podemos grabar un plano general amplio desde los dos lados del eje. Así, a la hora de montar siempre tendremos un plano general que pueda servir de información al espectador desde ambos lados del eje.

La Mudanza

Este mes podéis ver un cortometraje y leer su guión. Hemos incluido el cortometraje *La Mudanza* de Miguel Buttini en el CD de la revista. También podéis leer su guión

El momento de la verdad

Después de preparar técnicamente cada plano, iluminarlo, elegir qué diafragma vamos a usar, hacer un balance de blancos, colocar a los actores y la cámara… ¿ya está todo?,¿sólo con pulsar Rec ya está todo? ¡No! Ahora queda lo más importante: la dirección de actores.

Tenemos que hacer que los actores hagan lo que nosotros queramos, y además a lo largo de los diferentes planos de una secuencia los actores deben repetir exactamente su actuación. Si en cada repetición no tienen el mismo tono, será imposible editar la secuencia. Por tanto, hay que estar muy atento a cómo actúan. De cada plano que queramos grabar debemos conseguir al menos una toma buena; una toma buena es aquella en la que la imagen y el sonido han sido grabados correctamente y los actores han actuado bien. Y conviene, una vez que tenemos una toma buena, hacer otra de seguridad; nunca se sabe dónde se puede estropear una cinta de vídeo. Además, una vez que ya hay una toma bien hecha todo el mundo está más relajado, con lo que es posible que la toma de seguridad quede incluso mejor.

A poco largo que sea nuestro cortometraje tendremos que grabar un montón de planos, por lo que para luego poder editar hay que hacer un parte de cámara. En el parte de cámara hay que anotar el código de tiempo de inicio, el número del plano que estamos grabando y el número de la secuencia. Y conviene anotar si la toma es buena o no y cualquier comentario. Todo esto nos facilitará la labor a la hora de editar. No conviene nunca rebobinar una cinta mientras estamos grabando, no vaya a ser que nos equivoquemos y borremos algo bien grabado. La cinta de vídeo es barata, así que no hay problema por tener tomas malas grabadas. Es mucho peor borrar un plano bien grabado.

Así, poco a poco y con paciencia, hay que ir grabando todos los planos que componen todas las secuencias de nuestro cortometraje. Una vez lo hayamos hecho, podremos empezar a editar. De esto os hablaremos el mes que viene. Abordaremos la post-producción de nuestro cortometraje con un ordenador: cómo editar la imagen, el sonido, crear títulos de crédito y añadir música. No os lo perdáis el próximo mes.

Xavier Plágaro Mussard

Control total de la temperatura

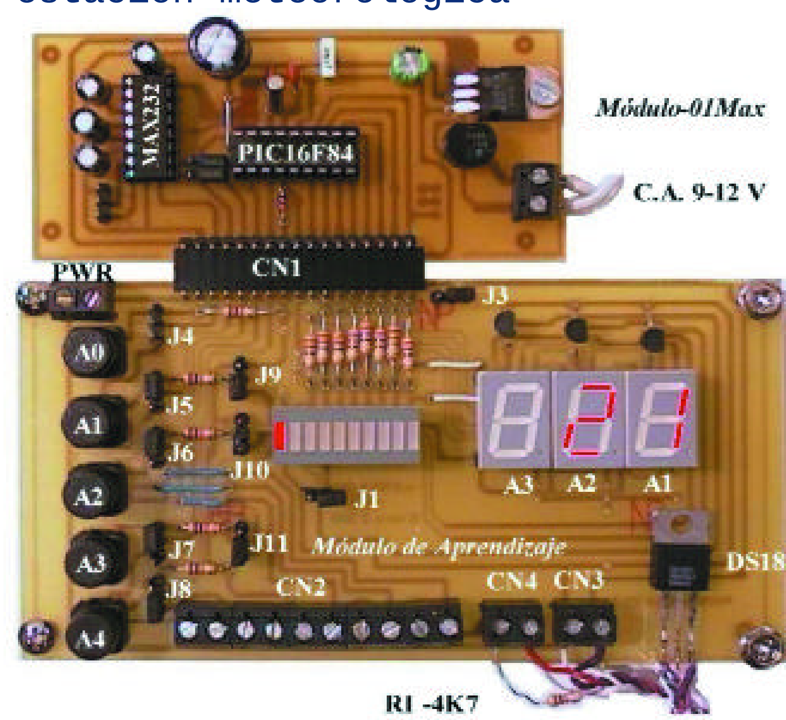
Cómo construir una estación meteorológica

Después de un breve período de tiempo, retomamos nuestros artículos sobre microcontroladores con la construcción de una estación meteorológica. Aquellos lectores que por cualquier motivo no hayan podido seguirlos, pueden consultarlos en la página web *http://curtis.ugr.es/Microcont-01.htm*.

Iniciamos este mes una serie que concluirá con el montaje de una completa estación meteorológica cuyo esquema sinóptico se presenta en la «Figura 1». Una vez concluida su construcción, la estación meteorológica permitirá medir las siguientes variables: temperatura, humedad relativa, presión atmosférica, velocidad del viento, dirección del viento, intensidad luminosa y pluviosidad.

Comenzaremos explicando cómo realizar las anteriores medidas con el empleo de los módulos ya descritos en anteriores artículos, aunque poco a poco se irán introduciendo nuevos módulos.

Por último, indicar que más adelante se propondrán programas que permitan obtener los datos de nuestra estación meteorológica a través de Internet.

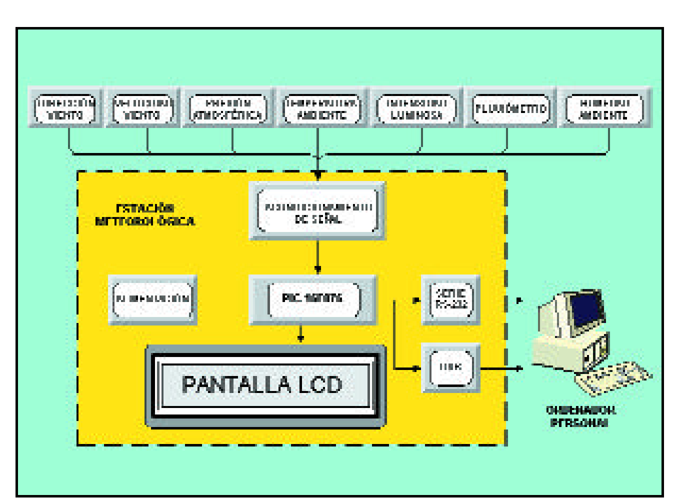


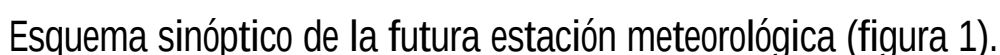
Conexionado del transductor DS1821 al módulo de aprendizaje. En los displays de éste aparece el valor de la temperatura (fotografía 1).

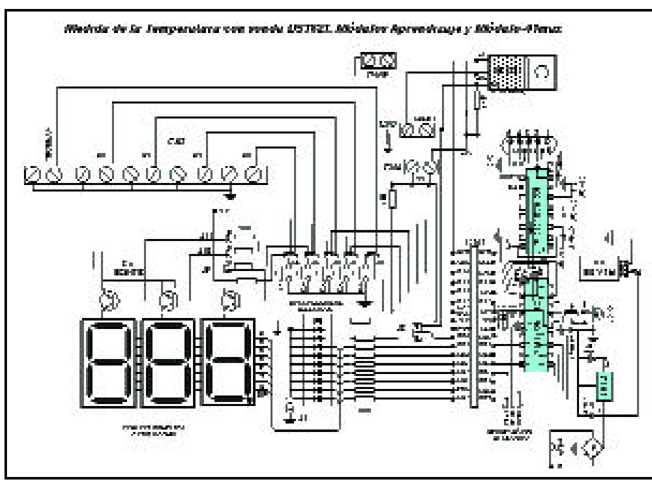
Medida de la temperatura ambiente

Para la medida de la temperatura ambiente pueden emplearse varios tipos de sondas o transductores. Se puede elegir entre termopares tipo K, sondas de platino PT-100, sensores electrónicos del tipo LM35 o sensores inteligentes DS1821.

En todos los casos anteriores, salvo uno, es necesario un circuito electrónico que adapte la señal del transductor a una entrada conversora analógico/digital (A/D). Es decir, del transductor se obtiene una señal analógica que varía con la temperatura, por ejemplo una variación de la resistencia en función de la




Esquema sinóptico de la futura estación meteorológica (figura 1).

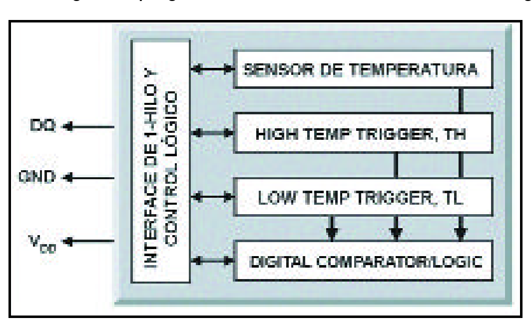


Esquema eléctrico del conexionado de la fotografía 1 (figura 4).

temperatura. Esta variación de resistencia debe acondicionarse mediante una circuitería analógica para luego atacar la entrada de un conversor A/D que suele ser de 0-5 voltios. Por último, el circuito conversor analógico/digital se encarga de transformar la señal de voltaje analógica en digital para que pueda ser manejada por el microcontrolador.

Dado que los módulos presentados hasta el momento se basan en el PIC 16F84 y éste no dispone de entrada A/D, sería necesario emplear otro tipo de microcontrolador como el PIC16C71 o en su defecto colocar un conversor A/D externo al 16F84.

Se ha desechado el empleo de microcontroladores del tipo PIC16C71, pues sólo existen modelos OTP o EPROM con ventana de programación, y en ambos casos no son de mucha utilidad para el aficionado. Los de tipo OTP (*One Time Programing*), como su nombre indica, sólo permiten su programación una vez; por lo tanto cualquier error en el código del programa inutilizará el micro-



Esquema interno del sensor de temperatura DS1821 (figura 2).

controlador. Por su parte, los microcontroladores del tipo EPROM poseen ventana de cristal que permite borrar el programa ya grabado mediante luz ultravioleta. Esta característica ayuda si se producen errores en el programa, pues puede borrarse y grabar otro programa corregido. Sin embargo, el proceso debe realizarse con un borrador de luz ultravioleta, gasto que hay que sumar al elevado precio de este tipo de PIC.

Los motivos anteriores nos han hecho elegir para la medida de la temperatura un sensor inteligente de la casa Dallas Semiconductor: el DS1821. Este tipo de sensor

Set de comandos del DS1821 (tabla 1)

Valor	Comando	Descripción
Comandos de termostato		
0Ch	Almacenar configuración	Escribe la configuración en el registro de configuración
02h	Almacenar TL	Escribe el límite inferior en el registro TL
01h	Almacenar TH	Escribe el límite superior en el registro TH
Ach	Leer configuración	Lee la configuración del registro de configuración
A2h	Leer TL	Lee el límite inferior del registro TL
A1h	Leer TH	Lee el límite superior del registro TH
Comandos de conversión de temperatura		
Aah	Leer temperatura	Lee última temperatura medida del registro de temperatura
Eeh	Iniciar conversión temperatura	Inicia la medida de la temperatura
22h	Detener conversión temperatura	Detiene la medida de la temperatura

integra todo lo necesario, proporcionando una salida digital de la temperatura comprendida entre –55º C y + 125º C que puede ser leída fácilmente por el PIC16F84 del Módulo-01Max. La precisión del DS1821 es de un grado, mientras que la del DS1820 es de medio grado. En lo que respecta a la programación, es similar para los dos transductores. Además, el sensor puede colocarse a una distancia de 200 metros del microcontrolador.

El DS1821 mide su propia temperatura, la cual es casi la misma que la que hay a su alrededor, y convierte este valor analógico de temperatura en una palabra digital que envía al microcontrolador a través de un interfaz serie de un solo hilo. El usuario no ha de preocuparse en absoluto por la tecnología analógica necesaria para realizar la calibración, amplificación de la tensión térmica con amplificadores operacionales y linealización de curvas de características, porque todo esto lo realiza el propio circuito integrado. Por lo tanto, no son necesarios los componentes externos mencionados para los casos anteriores. Además, este sensor inteligente proporciona funciones suplementarias de termostato.

Desgraciadamente, no siempre vamos a disponer de este tipo de sensores inteligentes para realizar todas las medidas de nuestra estación meteorológica. Esto quiere decir que en futuros artículos tendremos que enfrentarnos con la conversión A/D y el acondicionamiento de la señales analógicas.

Para estos casos, como habréis observado en el esquema sinóptico de la estación meteorológica, aparece un PIC16F876. En próximos artículos, cuando empleemos otros tipos de sensores, se introducirá un nuevo módulo basado en el PIC 16F876, el Módulo-28Max. Este PIC de 28 pines es mucho más potente que su hermano menor, el PIC16F84, y posee 5 entradas A/D integradas con una resolución de 10 bits.

Aquellos lectores que hayan construido el Módulo-01, no deben preocuparse, pues en los próximos meses el fabricante Microchip lanzará al mercado los modelos PIC16F622 de 18 pines pero con entradas A/D. En ese momento podremos sustituir en el Módulo-01 el PIC16F84 por un PIC16F622 y emplear el conversor analógico digital integrado en éste.

Funcionamiento del DS1821

La «Figura 2» muestra el moderno sensor de temperatura DS1821. Consiste en un transductor de temperatura integrado y como puede verse tiene un conjunto de grupos funcionales que le permiten realizar un gran número de aplicaciones sin necesidad de una circuitería periférica demasiado compleja.

Dependiendo de la programación del microcontrolador, se puede disponer de una gran cantidad de funciones y aplicaciones. En nuestro caso la tarea principal del microcontrolador es la de regular el tráfico de los datos serie con el sensor.

El DS1821 mide la temperatura contando el número de ciclos de reloj producidos por un oscilador con un coeficiente de temperatura bajo, dentro de una ventana de tiempo dada. La anchura de esta ventana viene determinada por un segundo oscilador que tiene un gran coeficiente de temperatura. El contador se precarga con un valor que corresponde a una temperatura de -55º C. Si el valor del contador alcanza cero dentro de la

Programa de control

El programa permite al PIC16F84 leer la temperatura del DS1821 y mostrarla en los *displays* del módulo de aprendizaje con signo. Éste se ha escrito en ensamblador, por lo que aquellos lectores no familiarizados con el ensamblador pueden hacer uso del libro «Microcontroladores PIC. La solución en un chip», Cuarta Edición, donde este lenguaje se explica con detalle. El programa de control se ha documentado extensamente para su correcta comprensión.

Su funcionamiento se basa en la ejecución continua de un bucle principal. Tras una parte de inicialización, este bucle va llamando a una serie de subrutinas. El organigrama podemos verlo en la «Figura 5». Debido a la gran extensión del programa, no lo incluimos reproducido en la revista, pero se puede encontrar en el CD ACTUAL de este mes en la sección «VNU Labs», apartado «Microcontroladores».

Estructura del byte de configuración (tabla 2)

Bit 8	DONE	1: Se ha completado la conversión. 0: No se ha completado la conversión
Bit 6	NVB	(Bandera de memoria no volátil). Se pone activo a 1 si se está escribiendo una celda de EEPROM. Esto puede ocurrir cada 10 ms.
Bit 5	THF	La bandera de temperatura alta se posiciona a 1 cuando el límite es igual o superior a la temperatura leída, y se mantiene a 1 hasta que la posición de memoria se sobrescribe con un 0
Bit 5	TLF	La bandera de temperatura baja se pone a 1 cuando el límite es igual o inferior a la temperatura leída, y se mantiene a 1 hasta que la posición de memoria se sobrescribe con un 0
Bit 3	T/R	Bit de *power-up*. Si se coloca a 1, el DS1821 pasa a modo de termostato cuando se enciende. Puesto a 0, el dispositivo arranca en modo lectura de un solo hilo. Bit no volátil
Bit 2	POL	Bit de polaridad de salida. Determina si la salida es activa a nivel alto (1) o nivel bajo (0). Bit no volátil
Bit 1	1SHOT	0: Medida continua de temperatura. 1: Medida de la temperatura después de la recepción de la orden de inicio de conversión CONVERT T

Relación entre temperatura y dato enviado (tabla 3)

Temperatura	Salidad digital (binario)	Salida digital (Hex)
+ 125º C	01111101	7Dh
+ 25º C	00011001	19h
0º C	00000000	00h
- 1º C	11111111	FFh
- 25º C	11100111	E7h
- 55º C	11001001	C9h

ventana de tiempo, el registro de temperatura (el cual también configura el valor representativo de -55º C) se incrementa para indicar que la temperatura es superior a - 55º C. El contador cuenta hasta cero y después se reinicia, permaneciendo así mientras la ventana de tiempo esté abierta.

El contador no siempre acumula el mismo número de ciclos de reloj dentro de la ventana de tiempo para cada grado de diferencia de temperatura. Esto es porque se añade una desviación (variable) al contador a través del acumulador de pendiente (*slope accumulator*) para cada grado de diferencia de temperatura. De esta forma se compensa la no linealidad del oscilador en el rango de temperatura. Esto permite una resolución de temperatura relativamente alta, pudiendo llegar a alcanzar hasta 0,5º C en el DS1820.

La temperatura medida y digitalizada se compara en la sección denominada «comparador lógico digital» (ver «Figura 2»). Dicha comparación se realiza con los dos límites denominados límite de superior temperatura (TH) y límite de inferior temperatura (TL). Dependiendo de la situación actual, el comparador activa una de sus tres salidas: TH cuando la temperatura excede el límite superior; TL cuando la temperatura cae por debajo del límite inferior y TCOM, que agrupa los límites TH y TL para obtener la función de histéresis (Fenómeno por el que el estado de un material depende de su historia previa. Se manifiesta por el retraso del efecto sobre la causa que lo produce).

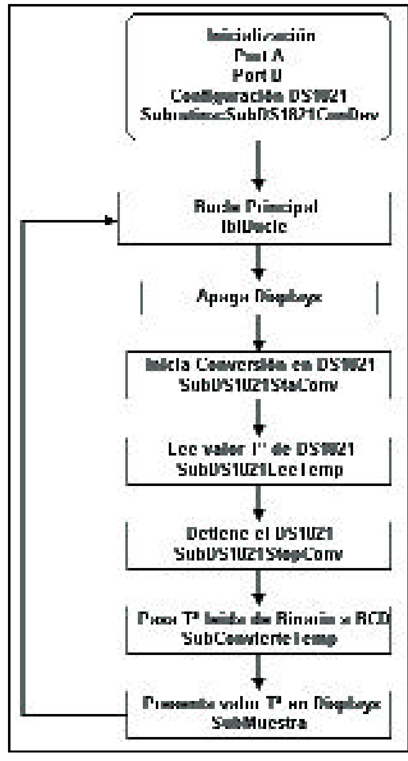
Con el DS1821 funcionando en el modo de un hilo (1-Wire), asociado a un microcontrolador, se tiene acceso a los registros del circuito integrado tanto para leerlos como para modificarlos.

Como puede verse en la «Figura 2», donde se muestra un esquema interno del DS1821, éste es un circuito integrado de tres pines, denominados VDD (+5V), GND (masa) y DQ (In/Out), que es el pin de salida y entrada de datos. La figura presenta un DS1821 encapsulado en TO220, pero puede conseguirse en otro encapsulado más manejable tipo PR35.

El pin DQ es la puerta a través de

Bibliografía

Martín Cuenca, E., Angulo J.M., y Angulo, I. (2000). «Microcontroladores PIC. La solución en un chip». 4ª Edición.Paraninfo-ITP.



Organigrama del programa que mide la temperatura (figura 5).

la cual los datos pueden ser leídos o escritos. La transferencia de un dato a través de la línea DQ se realiza por medio de dos bytes, uno es el comando propiamente dicho y otro es el dato.

En la «Tabla 1» se presenta el *set* de comandos del DS1821. Se dispone de tres comandos de escritura y cuatro de lectura. Además, los dos últimos comandos permiten iniciar o detener la medida de temperatura, sin necesidad de un segundo byte de datos que siga al byte de comando. Por último, se presenta en la «Tabla 2» el byte de configuración del registro denominado «registro de estado y control lógico», que es el *status register*.

Puesto que el rango de temperatura va de -55º C hasta los +125º C, con una resolución de 1º C, esto significa que disponemos de un total de 180 pasos de temperatura para mostrar en las pantallitas correspondientes. De acuerdo con el byte de comando, todos los comandos que conllevan una entrada o salida de temperatura deben disponer de 8 bits de datos y se transmiten vía serie, de modo que primero sale el LSB (bit menos significativo).

Más información

Para contactar con los autores del artículo:
Dr. Eugenio Martín Cuenca
Ing. José María Moreno Balboa
Facultad de Ciencias. Universidad de Granada.
E-mail:emartin@goliat.ugr.es
http://curtis.ugr.es/Microcont-01.htm

La relación que existe entre la temperatura y el dato que se envía se muestra en la «Tabla 3». Los valores van de 0000 (Hex) para 0º C hasta 007D (Hex) para +125º C. El rango negativo de la temperatura es el complemento a dos de las anteriores: -55º C se corresponde con el valor 00C9 (Hex). En esta distribución, el octavo bit MSB se convierte en el bit de signo.

Montaje del hardware necesario

Ahora ha llegado el momento de practicar. Para realizar esta experiencia, sólo necesitaremos conectar los módulos 01 y de aprendizaje como se muestra en la fotografía 1. El DS1821 se conectará teniendo en cuenta que sus tres pines han de unirse de la siguiente forma:

Pin central a GND (masa), la cual cogemos de una de las bornas del conector CN3 en el módulo de aprendizaje.

El pin DQ se conecta al pin PB0 del PIC, que está disponible en la otra borna del conector CN3 del módulo de aprendizaje, siempre que se coloque el *jumper* J3 en la posición adecuada. Además se ha de colocar una resistencia de 4,7 K entre el pin DQ del DS1821 y la alimentación de +5 voltios.

El pin VDD a +5V obtenido del conector CN4 del módulo de aprendizaje.

Debe prestarse también atención a las parejas de *jumpers* (J7-J11 A3) (J6-J10 A2) y (J5-J9 A1), que se encargan de hacer funcionar indistintamente según su colocación los tres *displays* o los botones A3, A3 y A1. Como recordatorio y para aquellos lectores que se incorporen en este artículo, en la «Figura 4» se muestra el esquema eléctrico.

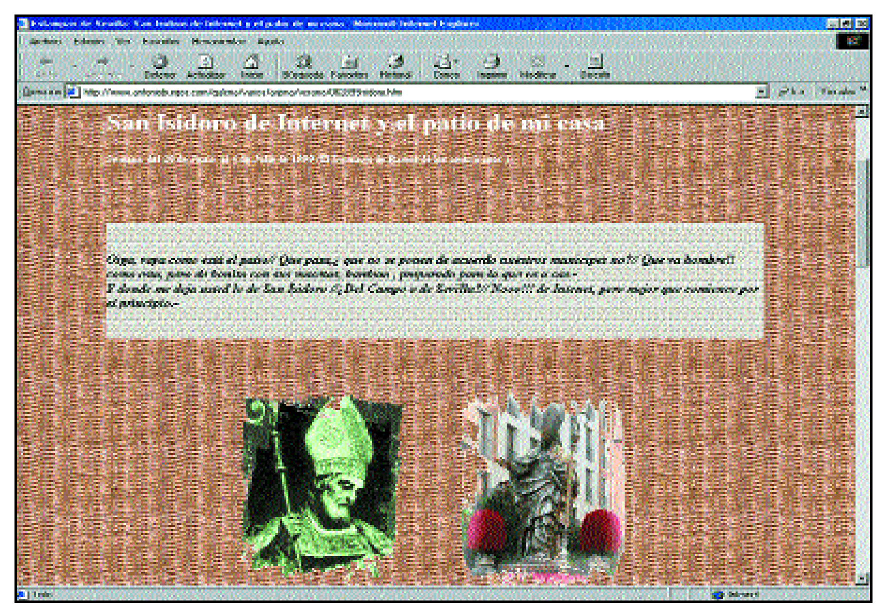
Dr. Eugenio Martín Cuenca
Ing. José María Moreno Balboa

Un santo para Internet

La cúpula del Vaticano está reunida en pleno. Un grupo cada vez más numeroso de entre sus fieles claman a los cielos pidiendo el milagro de los nuevos tiempos, una palabra deseada que resuena en los oídos de sus Santidades: «Banda Ancha, queremos Banda Ancha».

Lógicamente, tantas súplicas no podían quedar desatendidas y el Vaticano decide poner fin a los desaguisados del nuevo universo, ése que se hace llamar Internet. Dos años ha, se propusieron varias candidaturas para ocupar el cargo de Santo Patrón de Internet, un intermediario entre los internautas de todo el mundo y los dones del Cielo. Llovieron las recomendaciones y entre los piadosos con mayor paciencia (ya que es un sector este que se mueve muy deprisa dicen, pero en el que para ver los cambios hay que gozar de una santísima paciencia) resultaron finalmente varias nominaciones entre las que se cuentan las de San Isidoro de Sevilla, San Pedro Regalado o San Bernardino de Siena.

San Isidoro de Sevilla es por el momento el nombre más barajado para hacerse con el puesto. Parece ser que este santo varón del siglo VII fue el primero en elaborar una base de datos (el precursor de Oracle 9i, ni más ni menos) con todos los conocimientos de su época: las famosas Etimologías. Las malas lenguas afirman en cambio que San Isidoro fue un tanto antisemita y que este hecho podría frenar su elección.



Sea cual fuere el designado, es posible que decida renegar de su religión cuando descubra las obligaciones del cargo. Aparte de tener que empollarse una cantidad de términos mil veces más amplia que las Etimologías (ya me gustaría ver a San Isidoro, ya, entre tanta URL, ISP y DNS), tendrá que rogar para solucionar los problemas de conexión, el ciberdelito, la salvación de Napster y los virus Annakurnikova. Y lo peor de todo, tendrá que lidiar con la llamada operadora dominante. Amén.

Virginia Toledo / vtoledo@bpe.es

En el interior

Noticias *on-line*



Terra-Lycos estrena el año con un novedoso portal de voz, te lo contamos en nuestras noticias. Además, te ofrecemos una muestra de las novedades tecnológicas de ARCO, que estrena página web, y te detallamos los nuevos servicios de la Agencia Tributaria para tramitar la declaración de la renta *on-line*. En *Business on-line* descubriremos nuevos servicios de IBM para *e-business* y presentaremos a Evolvebank.com, el nuevo servicio de banca en Internet.

Mundo Internet 2001



La Feria de Internet nos ha traído los últimos adelantos para la Web. Desde dispositivos inalámbricos de acceso de 3Com, plataformas para *e-business* y servidores cada vez más potentes, hasta las nuevas empresas que suministran banda ancha. Muchas fueron las empresas que decidieron estar presentes en la feria para mostrar sus productos y servicios más novedosos. Todo en este reportaje.



Internet Explorer 6

Un internauta anónimo colgó la versión Alpha de la última versión del navegador de Microsoft. En las páginas de este mes lo analizamos y establecemos las diferencias con sus anteriores versiones y las ventajas que el usuario puede encontrar en el nuevo Explorer.

Especial GPS



Los satélites han tenido durante mucho tiempo la misión de funcionar como sistemas de orientación para gobiernos y ejércitos. Ahora, estas posibilidades llegan hasta el usuario de a pie, por lo que incluimos este mes un práctico que nos enseña cómo utilizarlo y cómo potencia el sentido de la orientación.





De fondo
Celia Almorox
calmorox@bpe.es

Damnificados .com

Permítanme que, a modo de dedicatoria, tribute estas líneas a todos aquellos que se sienten perjudicados por la nueva economía. No soy la única que tiene amigos, conocidos o familiares que, seducidos por la moda .com, dejaron su puesto de trabajo y se aventuraron en proyectos innovadores, a la par que muy bien pagados. Al principio se quejaban de las muchas horas que tenían que «echar», ahora se lamentan de no tener nada que hacer, excepto buscar un nuevo trabajo. Es obvio que algo ha ido mal. No es lógico que lo que hace un año era el futuro, el advenimiento de la empresa en Internet, haya pasado de la noche a la mañana a ser una bonita idea puesta en venta al mejor postor, con o sin los empleados de por medio. No obstante, deben mantener las ilusiones intactas. Todos somos testigos de cómo los directivos que saben de estas cosas vuelven a la carga diciendo que «todos los negocios serán de Internet». ¿Qué pensarán cuando escuchan que empresarios de todo el mundo, reunidos en el Foro de Davos, prevén una segunda oleada de entusiasmo por la Red? Es difícil saber qué les viene a la cabeza cuando se enfrentan a tales titulares, porque lo único que tienen presente es que su empresa está en suspensión de pagos, cerrada o a la espera de un buen comprador. ¿Estarán vendiendo humo?

Terra-Lycos acerca nuevos servicios a los usuarios

La conocida empresa de Internet Terra-Lycos ha presentado un servicio pionero en España, el portal de voz, y ha firmado un acuerdo con Kodak para impulsar la fotografía *on-line*.

El primero de los servicios lanzados por la compañía, el portal de voz, se enmarca en la estrategia de Terra-Lycos de ofrecer multiacceso de servicios integrados para todos sus usuarios, mantener su liderazgo en lo referente al uso de las últimas tecnologías y acercarse a un nuevo segmento objetivo: el de usuarios que no disponen de PC. El nuevo servicio permite escuchar los contenidos del portal web y acceder a los servicios más importantes que ofrece Terra, a través de cualquier terminal telefónico, incluido el servicio de correo electrónico, una utilidad que Terra considera especialmente importante para el usuario de Internet.

Los contenidos del portal de voz se basan en la estructura de la web de Terra y el sistema se apoya en una tecnología de reconocimiento de voz desarrollado por la propia compañía y Telefónica. Para acceder al servicio basta con marcar el 902 366 724. La navegación se realiza de forma automatizada: existe una serie de palabras clave a modo de órdenes o comandos con los que se accede a las distintas secciones de la página a través de nuestra voz aunque también se ha implementado el uso de las teclas para teléfonos con marcación por tonos.

Según Julián de Cabo, director general de Terra España, *«este nuevo servicio pretende ser una forma más de acceso a la información y no reportar beneficios a la compañía (su coste es únicamente es el de la llamada telefónica) y ha requerido una inversión muy pequeña»*.



Kodak y Terra-Lycos llevan la fotografía *on-line* al usuario

Ambas compañías han firmado un acuerdo para la puesta en marcha de nuevos servicios relacionados con la fotografía *on-line*. Compartir, modificar, almacenar e imprimir sus fotografías a través del dispositivo elegido (PC, móvil, agenda electrónica)



son algunas de las opciones de las que pueden disfrutar los usuarios con esta iniciativa. Dos son los servicios que están operativos desde el 15 de febrero: Print@Kodak, un innovador servicio que revolucionará la creación e impresión fotográfica así como la posibilidad de compartir fotografías a través de la Red. El usuario carga las imágenes seleccionadas desde su ordenador al servicio Print@Kodak del portal Terra-Lycos, paga *on-line* con su tarjeta de crédito y obtiene copias en papel o impresas en una camiseta o una taza. Por otro lado, Shop@Kodak es una forma de adquirir los últimos accesorios para las cámaras digitales Kodak, así como soportes de impresión, etc.

En una segunda fase del lanzamiento, se pondrá a funcionar el servicio Kodak PhotoNet Online, para almacenar y clasificar fotografías en álbumes virtuales para compartirlas con amigos y familiares.

www.terra.es
www.kodak.es

Acceso único a Internet a través de cualquier dispositivo



mCentric ha desarrollado para la compañía Airtel un servicio multiacceso, PC, portátil, PDAs, WAP y SMS, por el cual sus clientes desde el portal QTAL! podrán formar grupos o comunidades para compartir información y beneficiarse, además, de grandes descuentos para todos los mensajes SMS y las llamadas a su grupo, además, de un código de acceso corto en llamadas a su grupo y comunidad.

El nuevo servicio se apoya en la plataforma Black Widow. Este software, basado en el lenguaje XML, proporciona la posibilidad de fácilmente crear aplicaciones que permitan acceder a múltiples fuentes de información desde cualquier dispositivo (PDAs, PCs, GSM, TV y WAP), y a su vez permite a los proveedores de servicios suministrar aplicaciones de Internet de forma móvil y multi-acceso.

www.airtel.es
www.m-centric.com

Arco se sumerge en el universo tecnológico





Arco 2001, la Feria Internacional de Arte Contemporáneo, llega a su XX edición con la creación de una página web y haciendo especial hincapié en el net-art.

El menú de esta vigésima edición lo forman miles de obras que albergan las más de 270 galerías procedentes de 30 países que van a estar presentes en la cita. Desde pintura y escultura, hasta fotografía, vídeo y net-art, cualquier soporte y estilo se podrá ver en esta feria, que dedica un apartado especial al Reino Unido. Una de las novedades más destacadas este año es el lanzamiento de la página web de ARCO 2001. Además de contar con cada una de las galerías e instituciones participantes con página web, este entorno estará dotado de las mismas funcionalidades que ARCO en el mundo real, y contará con una plataforma segura de comercio electrónico que permitirá realizar transacciones en Internet. Se trata de un proyecto pionero en España que se presenta bajo el nombre de arco.online (www.arco-online.ua.es), y que será realidad gracias a la participación de un equipo técnico especializado de la Universidad de Alicante, Museo de la Universidad de Alicante y Laboratorio Multimedia.

Junto al proyecto de creación del entorno virtual de la Feria Internacional de Arte Contemporáneo, Arco presentará en su 20 edición una importante apuesta por las nuevas tecnologías y el arte digital. Así se integra en el programa la sección net.space@arco, un nuevo proyecto que acoge una amplia representación de empresas electrónicas.

www.arco-online.ua.es

La Agencia Tributaria amplía las posibilidades de su acceso *on-line*



Según explica Santiago Segarra, director del departamento de Informática Tributaria de la institución, el número de transacciones personalizadas realizadas por usuarios ha sufrido un incremento superior al 52% entre enero y diciembre del año 2000.

Se incluyen, entre otras modalidades, nuevas aplicaciones de información, un Web-Call de ayuda en tiempo real, programas de ayuda específicos, programas concretos para empresas y profesionales y módulos de prevalidación. Entre los servicios personalizados, a parte de la propia entrega de la declaración de la renta y además de su pago, ya son accesibles modalidades como la consulta de datos fiscales *on-line* o el nuevo proyecto VIES para comprobaciones a efectos de IVA de empresas que realicen transacciones comerciales intracomunitarias dentro de la UE.

www.aeat.es

- Las compras *on-line* crecen en el año 2000
- Cisco Systems y La Caixa crean servicios financieros on-line
- RACE.net abre nuevas vías para la compra del coche soñado
- Worldwatchservice.com, el portal de relojería
- Nace Eutilia, el primer portal eléctrico europeo
- Magilex.com, una web pensada para los docentes
- Dinamic Multimedia ha reabierto el portal Infofutbol.com
- Gestión de tarjetas de crédito *on-line*

BREVES

Planetis3D, una ciudad virtual en Internet

Packard Bell, apoyado en la tecnología SCOL 3D de Cryonetworks, ha presentado una comunidad virtual en tres dimensiones que hace más «real» el contacto entre usuarios de Internet a través del chat. Planetis3D es un foro organizado tanto por intereses comunes (zona de intercambio, zona tecnológica) como por idiomas (los usuarios pueden caminar por seis vecindades idiomáticas como el barrio español o el barrio de los francófonos), todo ello en el marco de una ciudad en tres dimensiones con sus jardines, discotecas y un Campus donde aprender *on-line*.

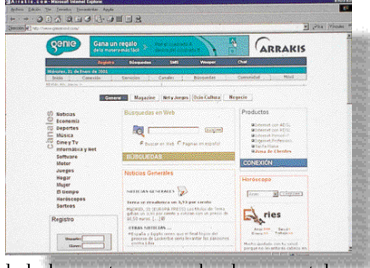


En Planetis3D, los usuarios aparecen como entes personalizados ya que pueden incluir fotografías o dibujos que los identifiquen. También pueden conectar un micrófono y una *webcam* para ampliar aún más la experiencia virtual. La comunicación entre los habitantes de la ciudad se basa en el chat, con lo que cualquier persona puede familiarizarse rápidamente con la interfaz.

www.planetis3d.com

Genie se presenta en nuestro país

Según Forrester Research, en 2003 habrá más gente que acceda a Internet desde el teléfono móvil que desde el ordenador. Este dato ha impulsado a muchas compañías a centrar su atención en la creación de portales y contenidos para WAP. Una de estas compañías es Genie, la división para Internet Móvil de British Telecom, que lleva tres años funcionando en el Reino Unido y que el pasado año comenzó su expansión mundial. En España, Genie nace sobre la base de usuarios del proveedor de servicios de Internet Arrakis y de la comunidad virtual Pobladores.com.



Su implantación en nuestro país contempla dos fases: por un lado la puesta en marcha de un portal accesible desde Internet y desde el teléfono móvil WAP, que ya está disponible en *www.geniemovil.com*. Por otro lado, la compañía pretende lanzar dentro de unos meses una tienda virtual en la que se puedan comprar móviles, controlar la facturación y encontrar la atención al cliente necesaria.

www.geniemovil.com

El cicerone más fiel al alcance del usuario de móvil

LaNetro habilita un servicio con información sobre todos los lugares y eventos de interés que hay en las ciudades y el mejor camino hasta ellos.



Destinado especialmente a internautas móviles, este nuevo servicio surge de la combinación de las bases de datos sobre puntos de interés que LaNetro ya venía ofreciendo con las tecnologías de geoposicionamiento y *routing* de Geofactory.com, empresa recientemente adquirida por el portal. El sistema detecta automáticamente la situación del usuario en el mapa y le suministra cualquier información que solicite sobre los servicios que hay a su alrededor (restaurantes, cines, organismos públicos...).

Cuatro módulos componen esta tecnología, que, si bien es accesible desde terminales fijas a través de mensajes SMS, tiene como principales beneficiarios los usuarios de telefonía móvil WAP, GPRS o UMTS y ordenadores y agendas de bolsillo. *G-Coder* localiza direcciones postales y puntos de interés. *G-Router* es una especie de calculadora que determina las distancias entre dos lugares alejados geográficamente. Por su parte, *G-Car* está destinado a señalar los trayectos en coche más sencillos dentro de las principales ciudades españolas y europeas. Finalmente, el sistema incluye una segunda calculadora de distancias llamada *G-Walk*, indicada para recorridos a pie y, en breve, compatible con trayectos en metro.

Sin ningún coste añadido a su factura del teléfono, el usuario de Aquí Cerca dispondrá de más de 270.000 puntos de interés, así como de mapas de unas 250 ciudades de España y de más de 150 en Europa y Latinoamérica. Asimismo, permite la personalización de los contenidos de acuerdo con las necesidades del usuario.

www.lanetro.com

Música en tu móvil WAP

A los ya existentes servicios HTML que ofrece este portal, la empresa española Doctor Music Networks amplía horizontes difundiendo su nuevo portal WAP con servicios exclusivamente musicales. De esta forma, los usuarios con este tipo de teléfonos celulares tendrán la posibilidad de acceder a las últimas noticias acaecidas en el universo musical, así como obtener una agenda con los conciertos venideros o las listas de los éxitos más vendidos en países cómo Estados Unidos, Reino Unido y, como no, España.



Lo más destacable de este portal es su agenda de actuaciones que, una de las más completas del país.

www.doctormusic.com

Ándago y HP se unen en una plataforma de juegos *on-line*

La empresa especializada en *e-services* y Hewlet Packard han presentado en su nueva plataforma de juegos *on-line* con videoconferencia, que no dará servicios directos al consumidor final sino que ofrecerá un nuevo servicio para portales y operadoras, especialmente de banda ancha, que deseen contar con una oferta más atractiva para sus usuarios.



Ándago, con el importante apoyo de HP, tanto en infraestructuras (servidores, software...) como en el terreno comercial y a través de sus acuerdos previos en el campo de servicios de Internet, ofrece una serie de servicios centrados en el importante negocio del juego *on-line*. Estos servicios se concretan en tres puntos: Sistema de juegos *on-line*, Canal temático de contenidos y Comercio electrónico.

En lo que se refiere al sistema de juegos, Ándago ofrece servicio en tres ámbitos: Juegos avanzados (comerciales), Juegos para navegador (juegos sencillos) y Juegos para terminales móviles (WAP). La gran novedad del sistema es la posibilidad de jugar *on-line* utilizando a la vez un servicio de chat con lo que los distintos jugadores pueden dialogar y escucharse mientras juegan.

www.andago.com
www.hp.es

Wanadoo Go, nuevo portal para móviles WAP

Cada día surgen más páginas de Internet dedicadas en exclusiva a los teléfonos con tecnología WAP. El portal Wanadoo no ha querido desaprovechar la ocasión y ha lanzado Wanadoo Go, un sitio que ofrecerá información, comercio electrónico y una completa oferta de entretenimiento desde el teléfono móvil. El portal incluirá servicios de ventas de entradas, foros y tablones de anuncios y ofrecerá la posibilidad de leer, responder y reenviar los mensajes que reciba en su cuenta de correo electrónico. Desde el móvil los usuarios podrán consultar también los mejores itinerarios para organizar un viaje o conocer los eventos que se celebran en su ciudad.



Además en la página web *http://wanadoogo.com* se pueden probar estos servicios con un simulador WAP.

http://wanadoogo.com

El arte español contemporáneo ya tiene mecenas en Internet

El portal Arteinversion.com acorta el camino de los pintores para llegar al gran público y constituye una completa herramienta para los interesados en invertir en arte.

En este nuevo sitio, cada pintor dispone de una página personal para la presentación de su obra y su currículo, así como un apartado especial para exposiciones donde puede anunciar futuras muestras y reproducirlas paralelamente en la Red. Asimismo puede insertar un enlace de conexión con su página personal. Todo ello supone para los artistas, ya sean noveles o consagrados, ya independientes o asociados a galerías, una oportunidad inmejorable de difundir su trabajo sin límites de espacio, a un coste asequible y beneficiándose de la tecnología más avanzada.

Por otro lado, Arteinversion proporciona al comprador de obras de arte información exhaustiva y actualizada de índole tanto artística como financiera, al tiempo que le ofrece eficaces recursos de búsqueda e interesantes condiciones de compra. Un buscador permite acceder a los datos relativos a las obras, los autores y su cotización en el mercado, con múltiples criterios de búsqueda (tema, colores, estilo, precio...). Seguidamente, el usuario puede reservar una obra *on-line* y adquirirla por domiciliación bancaria o utilizando el servicio Visa de la *web*.



En una segunda fase, se prevé lanzar nuevas iniciativas, como un taller de restauración de pintura, la creación de un sello propio que garantice los certificados de autenticidad de las obras expuestas en la Red o el desarrollo de un servicio personalizado de tasaciones.

www.arteinversion.com

Se acabó la tiranía del cigarrillo

Ya no hay excusa para todos aquellos que desean verse libres de la adicción al tabaco pero no disponen de tiempo para lanzarse en busca de la terapia adecuada. Con sólo introducir sus datos, la web de Nicotinell diseña para cada usuario un plan personalizado para dejar de fumar.



Posteriormente, el ex-fumador contará con el apoyo de un calendario que día a día le ofrecerá consejos hasta que consiga llegar al final del tratamiento. Dos recursos más lo asistirán en su camino: una calculadora que le informará del dinero que ahorra al abandonar su adicción y un personaje de animación llamado Buddy, encargado de animar al usuario.

www.es.nicotinell.com

Speedwise revoluciona las autopistas de la información

Tres soluciones diferentes permiten a los servidores y proveedores de contenidos y a los operadores de telefonía móvil acelerar el acceso a Internet mediante software. La línea de productos de aceleración de Speedwise consigue incrementar hasta cinco y seis veces la velocidad en la descarga de páginas web, con la ventaja sustancial de que no se requiere la instalación de hardware o software adicional.

La primera de estas herramientas, Speedwise ISPower, va dirigida a todos aquellos proveedores de Internet que deseen ahorrar ancho de banda y ofrecer a sus clientes una navegación hasta cuatro veces más veloz. En segundo lugar, Speedwise Accellence está indicado para operadores de telefonía móvil, quienes podrán multiplicar por seis la velocidad de exploración de la Red. Por último, Speedwise WeBreeze es una solución destinada a proveedores de contenidos que busquen acelerar el acceso a sus páginas con independencia del ISP a través del cual se conecten los usuarios.

Speedwise

www.speedwise.com
Speedwise 91 417 46 20

Todo el saber y el sabor de las mejores viñas en la Red

Blanco crianza, en barrica, rosado joven, tinto gran reserva... Por fin, existe un portal que desvela al usuario los secretos de éstos y otros muchos tipos de vino, permitiéndole incluso adquirir algunos de sus más sabrosos representantes. Por una parte, Riojavinoteca.com proporciona información suficiente para conocer las diferencias entre los diversos tipos de vino y ofrece a los enólogos aficionados un buen número de consejos relativos a la conservación y la cata del elixir de Baco. Por otra, pone a disposición del cliente una completa carta de vinos en la que puede escoger entre decenas de productos adaptados a todos los bolsillos y paladares.



www.riojavinoteca.com

El barómetro de PC ACTUAL

Principales indicadores sobre el uso de Internet

El último cuarto del año 2000 se ha revelado como un buen periodo para el mercado español de Internet. En concreto, el comercio electrónico aumentó durante los cuatro pasados meses su peso específico en nuestro país.

Los sites españoles, a la altura de los grandes dominios internacionales

AC Nielsen/Netratings y Júpiter MMXI han presentado sus primeros datos oficiales referidos al mercado español de Internet durante el mes de diciembre de 2000. En ambos casos, los *sites* españoles salen bien parados en el número de usuarios que visitaron sus páginas.
De este modo, en el caso de la medición de AC Nielsen/Netratings, Terra Networks, Yahoo, MSN y EresMas lideran el ranking de propiedades más populares en España, datos que demuestran cómo en el mercado español tiene cabida tanto las grandes empresas globales como las empresas nacionales (Terra y EresMas).
En el estudio de Júpiter MMXI, el supradominio español Terra es el líder destacado entre los más visitados desde el hogar en el mes de diciembre en el mercado español. Le siguen supradominios mundialmente conocidos como MSN o Yahoo!. Desglosando las categorías o sectores, los datos obtenidos por Júpiter MediaMetrix señalan una gran importancia de los operadores españoles en muchas de ellas. En el comercio minorista, tiene una gran incidencia El Corte Inglés por delante de compañías multinacionales en primeros puestos en los rankings MMXI del resto del mundo. En negocios y finanzas, por poner otro ejemplo, cabría destacar el dominio casi absoluto de los bancos españoles. En términos generales, y comparándonos con otros países de todo el mundo se puede apreciar que el mercado español está todavía muy atomizado.
Entre los datos de interés que se pueden extraen del estudio de AC Nielsen/Netratings destaca el hecho de que el internauta español es el segundo más conectado de Europa, con un promedio de 7 horas y 25 minutos al mes.

Top 10 Supradominios en el mercado español

España, Panel Hogar	Visitantes Únicos
Total Medios Digitales	3.761.000
Terra	2.356.000
MSN	2.152.000
Yahoo	1.967.000
Microsoft	1.653.000
Lycos	1.200.000
Eresmas.com	994.000
Passport.com	979.000
Ya.com	956.000
Tripod	812.000
Arrakis.com	766.000

Fuente: MMXI paneles en el hogar España diciembre 2000

Evolución del comercio electrónico

Un indicador claro de la evolución de la actividad de comercio electrónico es el incremento del porcentaje de internautas que ha realizado una conexión segura. En la mayoría de los sitios de comercio electrónico, la conexión sólo es segura en el momento del pago, por lo que la diferencia entre ambos porcentajes podría ser considerada como un indicador de la atracción que sienten los internautas por realizar compras en la Red.
El número de conexiones seguras realizadas en sitios de comercio electrónico ha aumentado en un 87,4% en los últimos cuatro meses, según el estudio realizado por Netvalue. Como se desprende de la tabla, podemos apreciar que el aumento es continuo desde el mes de septiembre, sin presentar un pico muy superior en el mes de diciembre.

Tráfico en páginas de comercio electrónico

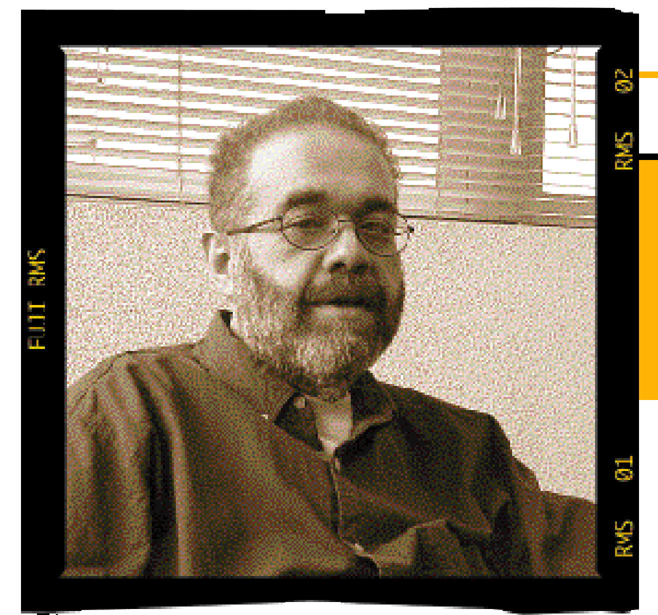
Meses	visitantes	visitantes conexiones seguras
Septiembre	1.427.958	463.766
Octubre	2.031.465	828.271
Noviembre	1.661.815	825.537
Diciembre	1.834.956	869.122

Fuente: Net Valve

Mejora en la calidad de los websites españoles

El segundo estudio sobre la calidad de las webs españolas, llevado a cabo por Compuware durante el pasado mes de enero, refleja que la lentitud sigue siendo la principal deficiencia de las páginas españolas. El 16,2% de los *sites* de nuestro país tiene páginas lentas (es decir, con tamaño de descarga superior a 20 Kbytes) frente al 17% de junio de 2000. A este hecho debemos sumar la lentitud provocada por la pérdida de atributos en las páginas web (inexistencia de parámetros de altura y ancho de las imágenes), problema que sufren el 42,6% de los *websites* analizados. La pérdida de atributos provoca una ralentización del tiempo de descarga por parte del navegador. Por ello, sumando la lentitud provocada por ambas causas, se concluye que más de la mitad (58,8%) de las webs españolas son lentas. Este ratio era del 65% en junio de 2000.
A pesar de las deficiencias de los *sites*, hay que destacar que el 6% de las empresas españolas han mejorado la calidad de sus páginas web en los últimos seis meses, así como el 23% de las empresas disponen de un responsable o de un departamento independiente para el entorno Internet. Este último dato es significativo, ya que hace seis meses el porcentaje era de tan sólo el 13%.
Con el objetivo de mejorar la calidad de las aplicaciones web del entorno web español, Compuware realizará, hasta el 30 de abril de este año, pruebas remotas de escalabilidad de las aplicaciones críticas de web de las empresas, y mediante su solución de monitorización de páginas PointForward.

oskigo@prensatec.com



Sobre Recol, despidos, burbujas o globos

Decíamos hace ya muchos meses, cuando comenzaron los primeros despidos importantes en algunas empresas «puntocom» estadounidenses, que se había resquebrajado un mito. Aquel que decía que en la denominada Nueva Economía, nos íbamos a manejar con nuevos baremos y principios.

«L*a sociedad del conocimiento y el capital intelectual* —sostenían algunos— *van a provocar una nueva dinámica en la generación y crecimiento de las empresas. Ello conducirá también a nuevos modos de relaciones entre el capital y los cibertrabajadores».* Pero como sucede con nuestro lenguaje, en el que no es extraño que los «errores» o «cortocircuitos» en la comunicación suelen dejar entrever aquello que está subsumido en las relaciones, las primeras crisis de las **«puntocom»** han permitido certificar que aún es poco lo que la Red ha transformado el mundo empresarial y financiero.

Y es que a la hora de corregir los rumbos y hacer cuadrar las cuentas de los planes de negocio, todo es válido. También los recortes de personal de aquellas personas que se embarcaron pocos meses antes en proyectos que prometían oxígeno financiero para soportar largas maratones. En muchos casos, se trataba de personas que abandonaban cargos, empresas y actividades en las cuales habían invertido suficiente tiempo como para que las nuevas ciberempresas capitalizaran su fichaje como ejemplo de su poder de convocatoria.

En el último año, muchos profesionales de la prensa en España han sido de los primeros afectados por la nueva situación que envuelve al mercado de esta ¿realmente? Nueva Economía. Muchos buenos y excelentes profesionales fueron «reclutados» desde las más prestigiosas redacciones, para liderar la generación de contenidos en todo tipo de portales. Sitios que parecían lo suficientemente sólidos como para convertirse en líderes.

Pero a la hora de los recortes, no sólo el marketing y la promoción han sido los primeros afectados. La generación de contenidos ha sido quizás el área de costes más cuestionada por los analistas. Han surgido, además, fuentes alternativas de sindicación de los mismos, que resultan altamente atractivos para aquellos que están empeñados en recortar y recortar.

A la hora de los recortes, la generación de contenidos ha sido quizás el área de costes más cuestionada por los analistas, por encima de la promoción y el marketing

Dentro de este maremagno de fracasos y retiradas estratégicas explicables o más o menos anunciadas, sin embargo, hay algunas que resultan sospechosamente injustificadas. En nuestro caso, por mucha distancia, el proyecto de **Recol** es el que más nos ha sorprendido.

Recol Networks se creó a mediados de 1999, por medio de un acuerdo entre la Fundación Red de Colegios Profesionales y **Alkhaid Technologies.** La Fundación cuenta con más de 700 colegios, asociaciones, institutos y consejos generales de toda España. Recol cuenta con un público potencial, sólo en España, de millón y medio de colegiados, de los cuales casi un millón ya son abonados. ¿Cómo podía fallar un proyecto que partía con esta base?

En mayo de 2000, el proyecto consigue una inyección de unos 5.000 millones de pesetas, gran parte de ellas provenientes de miles de pequeños inversores entre los colegiados. Comienza allí la expansión en Latinoamérica. Nace así Recol Argentina, México...

Pero pocos meses después, el proyecto comienza a resquebrajarse, y se inicia un intercambio de acusaciones de las más serias que se recuerda. Supuestos delitos de estafa, apropiación indebida, maquinación para alterar el precio de las cosas, falsedad en documento mercantil y administración fraudulenta. Todo un temario capaz de llenar páginas completas de las secciones policiales en los medios.

Los primeros en sufrir esta crisis, como siempre en la economía, han sido los trabajadores. Recortes en España, y un ahogamiento empresarial en México y Argentina. En este último país, cuya filial se abre en octubre, en noviembre se deja ya de pagar nóminas y seguros sociales. ¿Qué ha pasado aquí? Al parecer, fuentes cercanas al tema nos comentan que Recol España se desentiende del tema, ya que insisten, no se trata de filiales de la empresa, sino de proyectos locales que utilizan a Recol España como referencia.

Pero la pregunta está en el aire ¿qué ha pasado con los más de 5.000 millones de pesetas? Demasiado dinero para quemarlo virtualmente en un período de tiempo muy breve.

Los trabajadores argentinos han solicitado los servicios de **Carlos Slepoy** en Madrid, abogado que está logrando sensibilizar a la sociedad internacional acerca de la necesidad de conseguir una Justicia Universal, que reconozca, en nuestro ciberidioma, la Globalización de determinados delitos.

Le deseamos éxitos. Alguien tiene que desenmascarar la brújula y demostrar que sólo se trataba de una bola de cristal fraudulenta.

IBM presenta sus servicios de *e-business hosting*

Mediante el *e-business hosting* las grandes empresas y pymes podrán externalizar la gestión de sus entornos *e-business*.

IBM ha reorganizado su oferta de *outsourcing* con esta nueva línea de servicios, a través de los cuales la compañía ofrece desde el espacio físico y las comunicaciones necesarias para que las empresas alojen sus sistemas informáticos en las instalaciones de IBM, hasta la dotación de la infraestructura (hardware y software) y los elementos necesarios para que IBM realice una gestión integral de la misma.

Según Eduardo Molina, director de marketing de los servicios de *outsourcing* estratégico de IBM España y Portugal, el «*e-business hosting* «*permite una mayor rapidez a la hora de implementar los proyectos de e-business y posibilita a las empresas centrarse en sus actividades críticas o ventajas competitivas*».

Con esta iniciativa IBM pretende llegar a las pymes ofreciendo un producto estandarizable y llave en mano (dependiendo de la complejidad del proyecto, IBM puede desarrollar el servicio en tan sólo 10 días).

El *e-business hosting* se encuadra en el corazón de la estrategia de IBM, ya que se prevé un fuerte crecimiento en esta área de negocio. Según



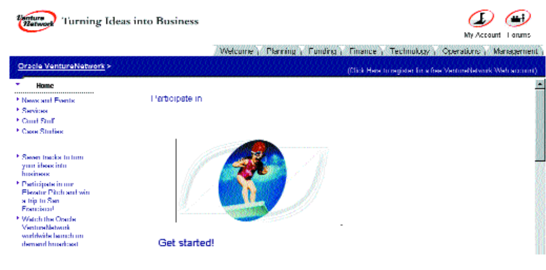
datos de IDC, en Europa se espera que los servicios de web *hosting* alcancen en el 2004 5126 millones de dólares, frente a los 532 millones de dólares obtenidos en 1999. En España, IDC prevé que el mercado de *e-business hosting* multiplique por 10 su valor, alcanzando 241.000 millones de dólares en el 2004 (estas cifras de mercado excluyen el ancho de banda de comunicaciones, el importe de las plataformas hardware y software así como aplicaciones tipo ASP).

Estos servicios se pueden estructurar en dos modalidades básicas. Bajo el nombre de Co-location, IBM ofrece las empresas espacio físico preparado para que éstas instalen allí sus máquinas. Además, los locales cuentan con toda la infraestructura de comunicaciones y las funciones necesarias. A este paquete se pueden añadir servicios adicionales como monitorización, entornos de seguridad, etc.

La otra modalidad es la denominada Servicios gestionados, que contempla no sólo el suministro del espacio físico y las comunicaciones, sino que IBM se responsabilice de la gestión integral de la infraestructura, hardware y software y su integración con los sistemas

Los emprendedores disponen ya de su comunidad *on-line*

Esta iniciativa de Oracle Corporation comenzó como una experiencia piloto en Europa en la primavera de 2000, y ahora se presenta a nivel mundial. La aventura europea de Oracle VentureNetwork ha logrado la inscripción de 2.885 empresas que han dado lugar a más de 1.800 planes de negocios. Durante este periodo, el Reino Unido ha mostrado un interés de forma especial con casi 700 empresas inscritas. También ha destacado Noruega, lo que refleja el liderazgo que ostentan los países escandinavos en la tecnología Internet y sin hilos.



Oracle VentureNetwork ofrece a los emprendedores el acceso directo y gratuito a una fuente de información global y recursos para el desarrollo de sus ideas de manera que se transformen rápidamente en negocios con éxito. Una vez remitido el plan, la comunidad de inversores podrá llevar a cabo su evaluación y veredicto en el plazo de 30 días, tras lo que se otorgará el fondo.

El lanzamiento en España ha contado con la incorporación inmediata de Proveedores de Servicios tales como Qarana, Factorías de Iniciativas Internet FI2, S.A., e-Netfinger, Gente-Emprendedora, Integra, Credimática y Barcelona Internet Strategies.

venturenetwork.oracle.com

Deutsche Bank reformula su apuesta por la Nueva Economía

El Grupo financiero ha creado emagine, una empresa que espera situarse entre las primeras consultoras en TI y *e-business* del mundo. Los principales destinatarios de esta nueva iniciativa son todas aquéllas entidades en las que el concepto de transacción goce de especial importancia, como bancos, aseguradoras, empresas de telecomunicaciones, la Administración Pública y los *marketplaces* de comercio electrónico. El objetivo, según Miguel Montes, máximo ejecutivo de emagine, «*es ofrecer a estas empresas la experiencia que dos*



filiales del grupo Deutsche Bank (en España y emagine en Alemania) hemos alcanzado a nivel mundial y que convierten a emagine en uno de los principales proveedores de servicios e-business del ámbito financiero, industrial y del e-commerce».

Con un equipo multidisciplinar de más de 1.000 profesionales, de los cuales más de 700 se encuentran en España, la compañía desarrollará sus actividades en cuatro ámbitos: tecnología financiera (*e-banking, e-brokerage*, etc.); soluciones para transacciones electrónicas seguras (certificados de autenticación, encriptación de datos...); proyectos para la integración de múltiples canales de comunicación (*call centres*, Internet); y servicios operacionales como ASP o BSP. Con múltiples propuestas en cada campo, las perspectivas de negocio de emagine para su primer año de actividad rondan los 16.640 millones de pesetas (100 millones

Lloyds TSB llega a Internet con evolvebank.com

Ha nacido en España un nuevo banco *on-line* que pretende ser el más automatizado y el que alcance los costes operativos más bajos del mundo.

Apoyado en la sólida experiencia de más de 80 años del banco inglés Lloyds TSB, evolvebank ha elegido España como lanzadera para su expansión por toda Europa y como lugar donde empezar sus operaciones. *«Creemos que haber apostado por el mercado español para el lanzamiento europeo ha sido acertado y confiamos en que el dinamismo y el crecimiento que Internet está teniendo en España nos permita conseguir en el plazo de cuatro a cinco años un 10% del mercado de banca on-line»*, señalaba Javier de Antonio, director para España de evolvebank.

Las principales bazas por las que ha apostado este nuevo banco electrónico son el desarrollo desde cero de su plataforma, ya que ha creado un sistema propio que no está basado en una estructura de un banco físico, una proposición diferenciada y personalizada para cada usuario y la rentabilidad de sus productos. La total disponibilidad de sus servicios es un punto en el que este banco ha puesto especial interés. Se puede operar a través de Internet, a través del teléfono, utilizando la tarjeta de crédito evolvebank o acudiendo a la red de sucursales que Lloyds TSB tiene en España.



Evolvebank comienza a ofrecer sus servicios con una cuenta de ahorro con un interés del 6% TAE, una cuenta corriente que ofrece hasta el 3% TAE y una tarjeta de crédito que dispone de garantía antifraude para las compras en Internet. Estos productos se complementan con elementos como un acceso gratuito a Internet, ofertas especiales en comercios electrónicos e información financiera personalizada.

Portaminas.com, la papelería *on-line* de empresas

Digitex Informática ha puesto en funcionamiento una tienda en Internet para la venta de material de oficina. Orientada al mercado de empresas, la página ofrece por el momento más de 3.000 referencias, pero pretende ampliar su catálogo hasta los 40.000 productos durante este año. En portaminas.com se pueden encontrar desde lápices o sacapuntas hasta sillas o soportes para el ordenador.



Tiene un diseño totalmente funcional y es muy fácil encontrar cualquier producto. Además incorpora utilidades para recordar el último pedido, controlar el estado de las compras o para repetir el último pedido. La entrega de los pedidos se efectúa en el plazo máximo de 72 horas.

www.portaminas.com

Negocios fáciles con los servicios de Bizagora.com

Fundar una empresa es una tarea ardua, encontrar los mejores proveedores, localizar los clientes potenciales que adquieran los productos y, cómo no, localizar las empresas que conformarán la competencia. Además, será necesario encontrar empresas con las que hacer *Business to Business* y así aprovechar las oportunidades que ofrece Internet. Bizágora.com es una empresa que facilita todas estas labores a través de su plataforma inteligente de negocio en la Red.



La empresa ofrece dos servicios diferenciados. Por una parte dispone de un directorio gratuito de empresas de todos los sectores económicos compuesto por más de 500.000 referencias con enlaces a sus páginas web. Por otro lado, ofrece un servicio denominado IBC (*Intelligent Business Center*) que tiene en cuenta la actividad empresarial de la empresa que lo contrate y genera una base de datos personalizada con todos los clientes, proveedores y competidores. Este servicio tiene una cuota de inscripción anual de 185 euros (algo más de 30.000 pesetas).

www.bizagora.com

Axel, un asesor virtual para las compras *on-line*

Toptoptop.com se diferencia de las tradicionales tiendas virtuales gracias a que realiza una preselección de los mejores productos y ofrece un asesor que guía al cliente durante la compra. La tienda pertenece al grupo Top Brains Holding y nace con la voluntad de introducir un innovador sistema de compra. En toptoptop.com se puede encontrar una selección de artículos de arte, electrónica, gourmet, deportes, informática y otras familias de productos, además de un escaparate de productos en promoción, lanzamientos en exclusiva, las innovaciones de cada temporada y un top ventas entre todos los productos a un mejor precio.



Por otro lado, toptoptop.com mantiene un acuerdo con el Grupo Banc Sabadell por el cual está presente en su centro comercial virtual, BSshopping.com, como la tienda *on-line* preferente de sus clientes. La seguridad en la transacción está garantizada por el TPV virtual de 4B/Banc Sabadell.

www.toptoptop.com

Mundo Internet

Cita con la Red de la nueva economía

El VI Congreso Nacional de Usuarios de Internet, celebrado entre los días 7 y 10 del pasado mes de febrero, tuvo como eje temático las aplicaciones profesionales de la Red de redes.

Susana García Gil

Superado el umbral de los siete millones de usuarios, parece claro que Internet es ya una realidad en la que una parte importante de los españoles se informa, conoce a otras personas, se comunica con ellas, aprende, trabaja y hace sus gestiones y compras cotidianas. Y es que hace tiempo que este fenómeno traspasó el ámbito de la comunicación interpersonal para convertirse en el escenario donde se desarrolla la vida y la economía tal como se entiende en Occidente. Por ello, Mundo Internet 2001 centró sus novedades en aplicaciones profesionales de la Red. Organizada por la Asociación de Usuarios de Internet, la reunión contó con el patrocinio de Telefónica Data, Banesto, Wanadoo, Lotus, Microsoft, 3Com, IBM, BT, Retevisión y Netjuice y dio cita, en el Palacio de Congresos de Madrid, a 109 empresas y unos 26.000 visitantes.

Pese a que no fue escenario de grandes lanzamientos, la exposición tuvo como protagonistas indiscutibles a Bluetooth y las tecnologías de conexión sin hilos. Además, el programa paralelo de cursos y conferencias giró en torno a diversos aspectos del comercio electrónico, Internet móvil y tecnologías como GPRS y UMTS, televisión interactiva, tele-educación y Bluetooth. Entre las sesiones abiertas a los visitantes de Mundo Internet, destacó la celebración, el viernes 9 de febrero, de un encuentro para los mayores, en el que éstos demostraron que tienen mucho que aportar al desarrollo de Internet con su conocimiento y experiencia.

Presidida por S.A.R Príncipe de Asturias, Don Felipe de Borbón, la ceremonia de inauguración fue el contexto en el que se hizo entrega de los **Premios Anuales de la Asociación de Usuarios de Internet** para los mejores trabajos, proyectos y empresas españoles de 2000 en la Web. En esta ocasión, los galardonados fueron Geoplaneta.com, Premio a la mejor Web, Efe.es, Premio a la Empresa, Joan Martí Mas de Mundofree.com, Premio al Periodista, Barcelona Virtual con Terramiticapark.com, Premio de Ocio y Entretenimiento y Juan Antonio Esteban, Premio Especial de la AUI.



Internet, compañera fiel

Entre las propuestas más relevantes de Mundo Internet 2001 estuvieron las realizadas por **3Com** para redes domésticas y aparatos de conexión a Internet. La empresa presentó, en primer lugar, **Wireless Home Gateway**, un dispositivo de redes que soporta hasta 35 usuarios simultáneos, con un alcance de 100 metros y una tasa de transferencia de 11 Mbps. Este producto está pensado en principio para redes domésticas, pero su capacidad para más de 30 usuarios lo convierte en una opción muy económica.

Para la conectividad inalámbrica más avanzada, 3Com ha creado también una solución *wireless* Bluetooth consistente en un punto de acceso Ethernet LAN para uso simultáneo de hasta 7 dispositivos compatibles con dicho estándar de comunicaciones. Pero quizá la novedad más llamativa de 3com sea **Audrey**, una especie de PDA doméstico diseñado para permitir la conexión a Internet desde la cocina o el comedor y desde el que se puede consultar el correo electrónico o las páginas favoritas con sólo pulsar un botón.

Y es que si algo ha quedado claro en esta muestra es el interés que suscitan los nuevos medios de acceso a la Red. Más aún que los citados PDAs, el teléfono móvil está en la raíz de toda una nueva generación de portales y soluciones en torno al protocolo Wap. Así, Wanadoo aprovechó para presentar en Mundo Internet su portal *wap* **Wanadoo Go**, que, dirigido a personas que utilizan el móvil para transacciones personales y como instrumento de diversión







y entretenimiento, representa el modelo más extendido de este tipo de sitios.

En el ámbito profesional, **BMC** dio a conocer el nuevo software de monitorización que ha desarrollado en colaboración con la empresa española TCP Sistemas e Ingeniería para facilitar la gestión remota de sistemas críticos desde el móvil. Por un lado, **Patrol W@p Visualizer** permite visualizar y operar agentes y consolas Patrol desde un teléfono móvil, con objeto de realizar operaciones de mantenimiento de forma remota. Por otro, la interfaz **e-SMS**, otra de las herramientas en boga, posibilita el envío de mensajes cortos desde un ordenador con GSM a los móviles y viceversa, lo que facilita la corrección de fallos en la plataforma.

Viejas pautas para un mercado nuevo

El segundo bloque de contenidos de este VI Congreso de Usuarios de Internet lo ocupan las múltiples iniciativas con las que poco a poco se está dotando de recursos a las empresas de la economía digital. En este contexto, tuvo lugar la presentación oficial de **parquempresarial.com**, portal de **Airtel** que reúne a empresas y profesionales interesados en iniciar o desarrollar su actividad a través de Internet. Siguiendo el concepto de una incubadora de empresas, el sitio proporciona a sus suscriptores todas las herramientas que necesitan para poner en marcha su negocio, ofreciéndoles la posibilidad de colgar su propia tienda virtual en el canal de compras de Navegalia. La oferta combina servicios gratuitos, como conexión gratuita a Internet, creación de páginas web o acceso a canales temáticos donde contactar con los diferentes proveedores con asesoramiento y prestaciones de pago de diversa naturaleza.

En el campo de la consultoría, la española NetJuice no faltó tampoco este año a su cita con los usuarios. Bajo el nuevo nombre de **NetJuice** Consulting, la compañía consolidó en Mundo Internet 2001 una oferta que consta de tres áreas: consultoría estratégica, en la cual se define el modelo de negocio adecuado a cada empresa, el plan de inversión y el papel que la tecnología debe desempeñar en cada caso; *Experience Lab*, espacio destinado a diseñar y construir *sites*; y el apartado de tecnología, en el que se desarrollan la infraestructura y aplicaciones.

Future Space, por su parte, desveló el contenido de su paquete de soluciones de **Open Market**, una completa herramienta para modelar y diseñar *websites* dinámicos y complejos, que incluye principalmente funcionalidades de comercio electrónico, gestión de contenidos y actividades de marketing y ventas.

La multinacional de estudios de mercado NetValue se sirvió de la feria como escenario para hacer público, por un lado, el lanzamiento de su herramienta Ad-Impact y, por otro, su acuerdo de colaboración con Taylor Nelson/Sofres.

De la mano de **Ciao.com** pudimos descubrir otra interesante fórmula para realizar estudios de mercado. Se trata de un portal en el que los usuarios de determinados productos pueden opinar sobre ellos e intercambiar impresiones con otros consumidores. La plataforma Ciao! eMS, presentada por la firma en Mundo Internet, sistematiza este proceso por medio de tres procedimientos: la Encuesta.

La banca *on-line* no quedó al margen de la pasada muestra, sino que estuvo representada por **Banesto**, que, además de su tradicional labor de patrocinio, aportó su completa visión de la banca virtual.

La importancia de la infraestructura

A los emprendedores de la nueva economía, el congreso de la AUI les brindó la ocasión de conocer de cerca un buen número de soluciones técnicas con las que asegurar su inversión y aportar valor añadido a su negocio. Así, Silicon Graphics anunció oficialmente el **Servidor 1100**, concebido para Informática Técnica, Servicios de Internet, Soluciones de Presentación y Publicaciones Digitales.



Pero SGI concedió aún más importancia a su plataforma **Kasenna MediaBase**, un conjunto de soluciones integradas para *streaming* multiformato de banda ancha. Los servidores que operan con Kasenna MediaBase permiten emitir más de 150.000 streams MPEG sobre redes digitales, lo que, en opinión de sus responsables, constituye una revolución equiparable a la de la invención de la televisión.

Adobe y Dell, por su parte, promocionaron su oferta conjunta de diseño para Internet, con la que los profesionales y empresas obtendrán considerables ahorros. Así, los clientes que adquieran cualquier estación de trabajo Dell Precision se beneficiarán de un ahorro del 35% en el precio habitual del software Adobe Web Collection, que incluye las



La sexta iteración en desarrollo

Os desvelamos la verdadera historia de IE 6.0

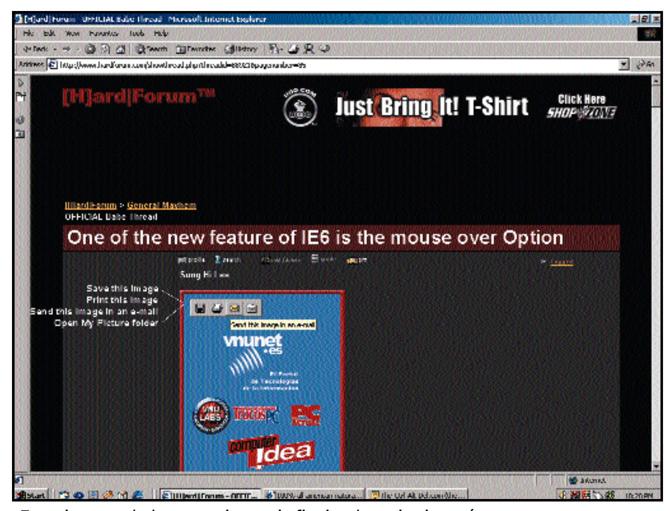
Aunque todavía no ha entrado en fase beta, en la nueva revisión del navegador de Microsoft ya han cambiado algunas cosas. A continuación, os comentamos que está sucediéndo durante el proceso de desarrollo y hacia dónde camina la aplicación.

Mientras que los primeros navegadores revolucionaron Internet, su evolución ha ido creciendo en tamaño y complejidad con cada *release*, y fallando reiteradamente en implementar los estándares web de forma consistente. De hecho, casi exigían al usuario contar con los *browsers* de Netscape y Microsoft instalados en el ordenador para ver correctamente la totalidad de las páginas web. Esto era debido a la implantación más que deficiente de los estándares de Internet en beneficio de sus propias normas. Aún así, con cada revisión se ha ido mejorando el soporte para nuevos contenidos, permitiendo reproducir todo tipo de formatos gráficos y de audío/vídeo gracias al uso de *plug-ins*.

Antecedentes

El 12 de julio del pasado año fue liberada la, hasta hoy, última versión pública de Internet Explorer, la 5.5. Diez días antes, la compilación 5.50.4136 había sido declarada como final, presionada en parte por la finalización del desarrollo de Windows Me, que debía liberarse a primeros de septiembre. Es más, si miramos con atención el número de versión del Internet Explorer incluido en Windows Me, encontraremos que es dos compilaciones anteriores a la final (5.50.4134).

Lo primero que sorprendió fue la nomenclatura del producto. El departamento de marketing de Microsoft no es amigo de utilizar la decimal *x.xx* en ninguno de sus productos. Y es que el uso de esta numeración en un producto tan importante como IE deja entrever cierta carencia de nuevas características. De hecho, superficialmente no incluía más que la opción de vista preliminar de impresión y algunas modificaciones de importancia menor, como la comprobación de seguridad antes de realizar la marcación del acceso telefónico a red y la configuración de las zonas de seguridad, que dicha sea de paso empeoró al definir por defecto el nivel bajo.



Entre las novedades para el usuario final, sobresale el menú emergente que aparece cuando posicionamos el cursor sobre una imagen.

Problemas con el equipo de desarrollo

El equipo de desarrollo de Internet Explorer pasa por ser uno de los más rebeldes de todo el campus de Redmond. De hecho, desde la liberación de la versión 4.0, pocas han sido las mejoras implementadas en sus sucesores, dándose la circunstancia de que Microsoft desaconsejó la instalación de la edición 5.5 en equipos Windows 2000.

El problema radica en que, desde Windows 98, el navegador se encuentra integrado en muchas de las facetas del sistema operativo y su inestabilidad y *bugs* afectan al rendimiento y estabilidad global. Por si esto fuera poco, un importante agujero de la versión 5.5 descubierto tan sólo una semana después de liberarse y los constantes problemas de seguridad en la maquina virtual Java han requerido la aparición de revisiones consecutivas hasta en tres ocasiones. Con todo, el 27 de junio se publicaban en la web independiente WebSideStory los últimos resultados de una firma auditora sobre el porcentaje de uso de navegadores, donde Internet Explorer se alzaba con un 86% del total, comparado con el 13,9% de las versiones Netscape y el 0,02% correspondiente a otras firmas.

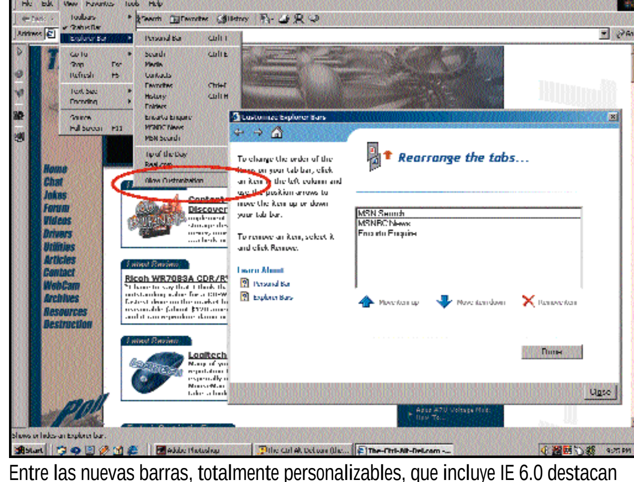
Navigator, como navegador web, ha ido descendiendo paulatinamente desde la liberación de IE 3 en 1996 e IE 4 en 1997. Esto llevó a Netscape a una total reestructuración en 1998, resumida en el despido de gran parte de la plantilla y la compra por parte de AOL de todos sus activos. De esta

Barras y más barras

Microsoft añadió por primera vez las barras de herramientas en 1997, con la inclusión en IE 4.0 de esta y otras tecnologías. Al mismo tiempo, la compañía también integró esta característica en el Explorador de Windows. Las versiones actuales de IE ofrecen tres de estas barras: *Búsqueda*, para localizar contenidos web; *Favoritos*, para almacenar y administrar las páginas deseadas; e *Historial*, para encontrar rápidamente los sitos web recientemente visitados.

Con el objetivo de convertir a IE6 en un navegador integrado, desde el cual se pueden acceder a otras tecnologías y productos de Microsoft, IE 6.0 añadirá dos nuevas barras. Éstas parecen inspiradas en la aparecida en MSN Explorer pero implementadas de la misma manera que en la versión MAC de IE 5.0 y son: *Media* y *Mensajería Instantánea*. Mientras que la primera incluirá un control Windows Media Player en el navegador, la segunda, que será llamada probablemente *Online Buddies*, integrará el sis-

Al igual que con MSN Explorer, en IE 6.0 se encuentra integrada una versión reducida, pero completamente funcional, de Windows Media Player.



Entre las nuevas barras, totalmente personalizables, que incluye IE 6.0 destacan *Media*, *Contacts*, *Encarta Enquire* y *MSNBC News*.

fusión surgió el rediseño del producto, que comenzaría a girar en torno al movimiento *OpenSource* plasmado en el proyecto Mozilla y, más íntimamente, con su núcleo, Gecko.

Tras tres *preview releases* liberadas a lo largo del pasado año y más de 24 meses de desarrollo, vio la luz la versión 6.0 de Navigator el 10 de noviembre del pasado año. Con él, Netscape vuelve a la carga, ofreciendo soporte para múltiples sistemas, gracias a la fácil portabilidad de su núcleo a otras plataformas. Este lanzamiento representa, tal y como han afirmado *off the record* directivos de Microsoft, el punto de inflexión en el futuro de Internet Explorer, que deberá «tomar ejemplo» para convertirse en un cliente más personalizable, ligero e intuitivo.

El navegador para *dummies*

El software, de nombre clave *Mars*, estuvo en boca de todos el pasado verano gracias a los rumores que lo apuntaban como la versión 6.0 de Internet Explorer, que contaría con una interfaz revolucionaria. Finalmente, se convirtió en la versión 6.0, pero del acceso a Internet que Microsoft proporciona en Estados Unidos a través del portal MSN, aunque funciona con cualquier conexión a Internet.

Este producto no es más que una entrega remozada de Internet Explorer, que incluye tan sólo el núcleo de navegador y una interfaz personalizada que proporciona acceso a todos los servicios de Microsoft. Su descarga, de 19 Mbytes, se puede realizar a través de la dirección *http://explorer.msn.com*. Entre las cosas positivas que ofrece, sobre todo para los usuarios inexpertos, que es el público al que está dirigido, destaca la instalación que no dura más de medio minuto, sin ninguna opción a configurar ni posibilidad de elección. Además, proporciona acceso unificado a la mayoría de funciones relacionadas con Internet; utiliza perfiles de usuario; presenta un asistente para la creación de sitios web de forma rápida y sencilla y, cómo no, enlaces a los más variopintos *sites* relacionados con Microsoft, como eShop, Hotmail, MSN Web Communities y Money Central.

Microsoft estaría copiando las funcionalidades de MSN Explorer dentro de IE 6.0, pero distanciándose del *look* para principiantes de MSN Explorer

En la parte negativa, la imposibilidad de apagarlo, ya que aun cerrando todas las ventanas permanecerá el icono (de mariposa) del programa junto al reloj. Igualmente, todo el correo de cuentas POP3 será trasladado a un sistema basado en Hotmail, la libreta de direcciones de Outlook Express será importada a MSN Explorer y no será posible leer o componer mensajes de correo electrónico si no estamos conectados a Internet. Por su parte, los favoritos de MSN Explorer no serán compatibles con los de Internet Explorer y viceversa. Por último, aun desinstalando esta versión del navegador, no podremos volver a utilizar Outlook Express, debido a que su funcionamiento se desactiva al cargar MSN Explorer.

Debates internos y externos

La tendencia iniciada por MSN Explorer parece ser el camino a seguir por el desarrollo de IE 6.0, al menos según los dirigentes de Microsoft. De acuerdo con informaciones *off the record* de un desarrollador familiar a los planes de la compañía, ésta «*estaría copiando las funcionalidades de MSN Explorer dentro de IE 6.0, pero distanciándose del look para principiantes de MSN Explorer*».

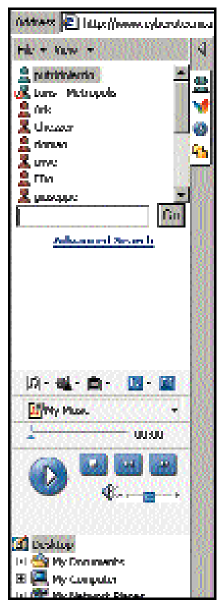
Pocas son las cosas que de manos de Microsoft han trascendido a la prensa. La vaga descripción de características del pro-

Entra en juego .NET

Uno de los rumores que más se han escuchado en las últimas semanas en torno al desarrollo de IE 6.0 afirma que, entre los despachos de la compañía, existe un trabajo de investigación que incluye un borrador con una nueva interfaz de usuario. Microsoft la estaría modificando en el grupo *Netdocs*, famoso por el rediseño de Office que lleva modificando desde hace varios años.

Esta nueva interfaz «secreta», llamada *Luna*, habría permanecido oculta bajo la activación de ciertas claves del registro en las compilaciones de Whistler anteriores a la 2419 y estaría íntimamente ligada al desarrollo de las tecnologías .NET e IE 6.0. Este hecho apoyaría que IE se distribuyera únicamente integrado en Whistler. Esta es la propuesta de algunos de los dirigentes de Microsoft, que verían con buenos ojos posicionar diferentes versiones del navegador en las distintas ediciones del SO. De esta manera, por su fácil uso, MSN Explorer permanecería como navegador gratuito y disponible para todos los SOs e Internet Explorer como producto integrado y orientado a usuarios avanzados. Las consecuencias inmediatas serían establecer la versión Personal de Whistler MSN Explorer como único navegador e incluirlo en las Professional y Server manteniendo IE como predeterminado.

ducto que salió del campus de Redmond se reduce a que «*IE 6 se basará en las mejoras realizadas en IE 5.5 para proporcionar la plataforma necesaria para la nueva Internet Experience. Para los usuarios avanzados, IE 6 proporcionará acceso a contenido multimedia dinámico en combinación con la versatilidad de ofrecer a los usuarios sus propia Internet Experience personalizada. Para las empresas, IE 6.0 será la tecnología a partir de la cual desarrollar aplicaciones basadas en web de forma rápida y sencilla*». El resto de características son alto secreto o todavía inexistentes. Apoyando está teoría, Microsoft creó a mediados de noviembre pasado un grupo de *news* en su servidor público donde cualquier usuario pudiera dejar sus sugerencias e ideas para la siguiente versión de IE. El foro, *microsoft.public.windows. inetexplorer.ie6.outlookexpress.general,* todavía hoy se encuentra disponible.


La mayor innovación es la inclusión de *Personal Toolbar*, que ofrece acceso unificado a diversas funciones.

Pero los debates no sólo se suceden en torno a las características del producto, sino al método de distribución en sí. ¿Aplicación individual o integrada?, ¿integrada con qué? Para entender hacia dónde camina IE 6.0, debemos remontarnos en el tiempo a mayo del pasado año. En pleno juicio antimonopolio, Microsoft propuso al DOJ (Departamento de Justicia) la creación de una versión de Windows donde el acceso al navegador IE estuviera oculto. Esta contrapropuesta se realizó a raíz del veredicto del juez Jackson de dividir la compañía en dos y ante la imposibilidad, según Microsoft, de separar el navegador del SO.

Adicionalmente, la propuesta de la firma incluía proporcionar acceso completo a ciertas partes del código del SO a sus rivales para facilitar la integración con productos de otras empresas. Tras ser rechazada, se han decidido a integrar más firmemente el navegador dentro del SO, incluyendo funciones a programas y servicios *on-line* de Microsoft, lo que se traduce como una clara bofetada ante la resolución del juicio antimonopolio. De hecho, el nivel de integración con Whistler es más que evidente en las compilaciones actuales.

La primera *alpha*

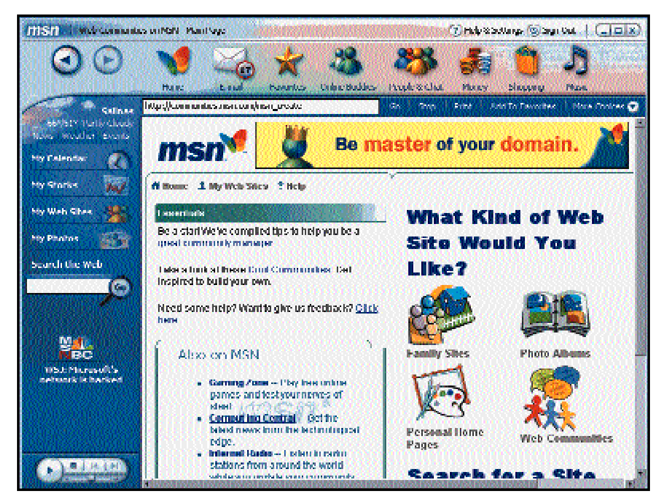
El 4 de noviembre de 2000 se liberaba a un pequeño grupo de *betatesters*, compuesto de cien desarrolladores independientes de software, una de las primeras compilaciones, todavía *alpha* de Internet Explorer, la 6.00.2403, con un cifrado estándar de seguridad de 56 bits. Estos habrían firmado el NDA (*Non-Disclosure Agreement* o acuerdo de confidencialidad) cuando recibieron el software en noviembre. Por ello, Microsoft está persiguiendo activamente aquellos *sites* que proporcionan información, enlaces de descarga o los archivos en sí. Pero, algunos escaparon a esta persecución y una versión alpha de IE 6.0 estuvo colgada de Internet a últimos de enero.

Durante las breves horas que estuvo en los *sites* The-Ctrol-Alt-Del.com y File-click, el trafico se incrementó en un 300%, siendo eliminada cuando ambos fueron informados de que Microsoft estaba investigando el robo. Microsoft está llevando de forma separada los programas de *beta* de IE y Whistler. Esto nos hace indicar que, tal y como ha ocurrido con las anteriores versiones 4 y 5, se liberará una *beta* pública que nos permitirá descubrir si se distribuirá como aplicación independiente o no.

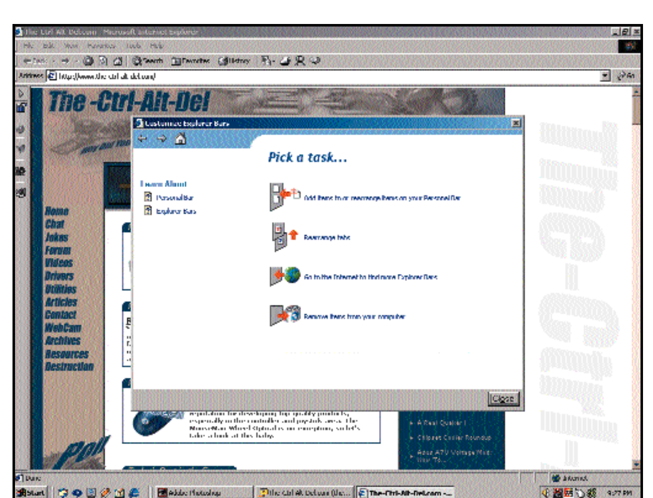
Como consecuencia del secretismo al que está sometido el desarrollo, nadie salvo los propios *betatesters* saben del estado del proceso, a excepción de las compilaciones incluidas en las *pre-beta* 2 de Whistler liberadas a finales de enero. Lo cierto es que la *alpha* de IE ha sido distribuida únicamente para sistemas Windows 2000, no siendo posible su instalación en máquinas con 9x o NT. No obstante, si Microsoft decide mantener el empaquetado como una aplicación individual, la versión final contará únicamente con adaptaciones para Windows 98 y 2000, no pudiendo actualizarse sobre cualquiera de las ediciones de W95 o NT.

Su *Personal Toolbar*, situada en la parte izquierda del navegador, recuerda a la introducida en Netscape 6, pero es menos caótica

La última compilación a la que hemos tenido acceso es la 2411, incluida en la *pre-beta* 2 2419 de Whistler, aunque algunas de las características de la compilación individual 2403 permanecían deshabilitadas. Pocas son las novedades cosméticas, entre las que sin embargo destaca el menú emergente que aparece cuando posicionamos el cursor sobre una imagen. Éste permite imprimir, mandar por *e-mail*, abrir en un programa de edi-

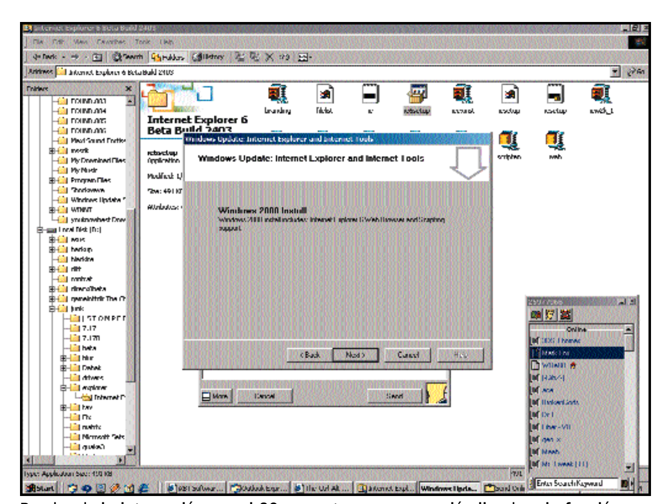


MSN Explorer es el navegador gratuito que ofrece Microsoft y que integra enlaces a los diferentes *sites* de la empresa.



El *applet* de configuración de *Personal Toolbar* recuerda al panel de control de Whistler y facilita la reorganización de la barra, eliminando y añadiendo elementos.

Personal Toolbar permite mostrar al mismo tiempo varias o todas las carpetas de IE, incluyendo *Contactos*, *Media*, *Historial* y *Búsqueda*.



Prueba de la integración con el SO, encontramos una opción ligada a la función *Remote Desktop* de Whistler y a los *Terminal Services* de NT.

ción de imágenes o guardar en la carpeta *My Pictures* la imagen seleccionada. Además, se está mejorando la integración con otros productos de la firma, como son la posibilidad de exportar tablas a Excel y enviar contenidos multimedia a través de correo electrónico de forma rápida y sencilla.

Mejorando la *user experience*

Sin embargo, la novedad más notable es la inclusión de *Personal Toolbar*, situada en la parte izquierda del navegador, recordando mucho a la introducida en la versión 6.0 del navegador Netscape (*My Sidebar*), pero menos caótica. Por defecto, contiene el acceso al buscador de Internet MSN, al servicio de noticias MSNBC y a Encarta Enquire. Para personalizarla, en el menú *View*encontramos la opción *Allow Customization*, que iniciará la utilidad de configuración, una especie de panel de control al estilo Whistler que permite la reorganización de la barra, eliminando y añadiendo nuevos elementos.

Pulsando sobre el botón *Contacts* de la barra de herramientas, encontraremos la *Libreta de direcciones* de Outlook Express junto con los contactos de MSN Messenger. Es posible mandar desde el navegador mensajes instantáneos o de correo electrónico simplemente haciendo doble clic sobre cualquier entrada. IE 6.0 incluye además un reproductor multimedia integrado, que hace uso del núcleo de Windows Media Player ocupando apenas 30 Kbytes de memoria frente a los más de 20 Mbytes de RAM que necesita Media Player 7. Este reproductor puede ser fácilmente extraíble de la barra pulsando sobre un botón y es factible mantenerlo en primer plano durante la navegación.

Entre las innovaciones internas sobresalen los acercamientos a los estándares del W3C iniciados en la revisión 5.5, como son, por ejemplo, el soporte básico de HTML+TIME. Por otra parte, el motor del producto está siendo rediseñado para convertir Internet Explorer 6.0 en el mejor cliente de las nuevas tecnologías .NET, anteriormente introducidas en IE 5.5 SP1 con los *webservices*.

IE 6.0 incluye además mejoras para el desarrollador de sitios web, ahondando en la personalización de barras deslizantes, marcos, ventanas, menús emergentes e *Iframes* transparentes, así como la opción de texto en vertical y soporte DOM (*Document Object Model*) de nivel 1. La versión incluida con la compilación interna 2419 de Whistler añade soporte para CSS (*Cascading Style Sheets*) 2.0 y optimiza el existente para CSS 1.0, XHTML 1.0 (básico, estricto y transicional). Del mismo modo, implementa *tags* propietarios DHTML y ViewLink junto a nuevas pautas de comportamiento.

También se está profundizando en el soporte XML y Jscript del cliente. Se introdujo en la versión 5.5 y es necesario para ejecutar las aplicaciones estilo Activity Center que incluyen código en DHTML. Todavía no son conocidas algunas de las extensiones DHTML y otras características para desarrolladores web que serán incluidas en la versión final. A nivel de integración con el sistema operativo, el desarrollo está coincidiendo con el de Whistler, por lo que el número de características y novedades introducidas dependerán en gran medida de los pasos que uno y otro den. Sin embargo, navegando entre las opciones, hemos encontrado una extremadamente ligada a la función *Remote Desktop* de Whistler, y a los *Terminal Services. Y sólo es el principio*.

Albert Cabello Serrano

Gestión de cookies y seguridad

Las compilaciones actuales de Internet Explorer 6.0 mejoran la gestión de las *cookies* de sitios web. Estas mejoras se basan en el *feedback* de los usuarios generado tras la liberación de una versión *Advanced Security Privacy Beta* de IE 5.5 en septiembre. Ésta posibilitaba configurar el navegador para diferenciar las *cookies* originadas por sitios web que proporcionan servicios de publicidad, de las generadas intencionadamente cuando visitamos sitios web. Asimismo, integraba un nuevo elemento en el menú *Ayuda* con información sobre esta y otras características de seguridad y privacidad incluidas.

Hablando también de privacidad, en el SafeNet 2000, Bill Gates anunció una nueva cualidad de la próxima entrega de Internet Explorer llamada P3P (*Platform for privacy preferences*). Debutará con la beta 2 de Whistler y permitirá al nuevo navegador intercambiar información con los sitios web que soporten esta tecnología, usando hasta cinco niveles de seguridad predefinidos. Tampoco es nada desdeñable el soporte para XML encriptado. De esta manera, se simplificará la integración de la autenticación, firma digital y servicios de aplicaciones basados en XML. Esta nueva especificación, llamada *XML key Management Specification* (XKMS) está en manos del World Wide Web Consortium (W3C) y otros cuerpos de estandarización para su implantación en la versión final de Internet Explorer.

En un lugar del mundo...

La orientación por satélite ya es una realidad

Todos nos hemos perdido en alguna ocasión; no importa que fuera en el campo, la ciudad o en una carretera poco transitada. Si contamos con alguno de los modernos GPS, esto no tiene por qué volver a ocurrir.

Eduardo Sánchez Rojo

Una de las experiencias de mi adolescencia que nunca olvidaré es aquel día que, junto con otros dos amigos, me perdí en mitad de la sierra de Madrid. Era un trayecto de lo más sencillo; unas horas andando, una acampada en mitad del recorrido y otro par de horas al día siguiente para volver a casa. El final resultó ligeramente distinto a como lo habíamos planeado, ya que acabamos justo en el lado contrario al que pretendíamos ir, acampando en la ladera segoviana, sufriendo varios grados bajo cero y agarrando un estupendo resfriado que duró varios días. ¡Y menos mal que sólo estábamos a varias decenas de kilómetros de nuestra casa! Con nuestro sentido de la orientación, en cualquier alta montaña todavía estaríamos protagonizando *Viven*.

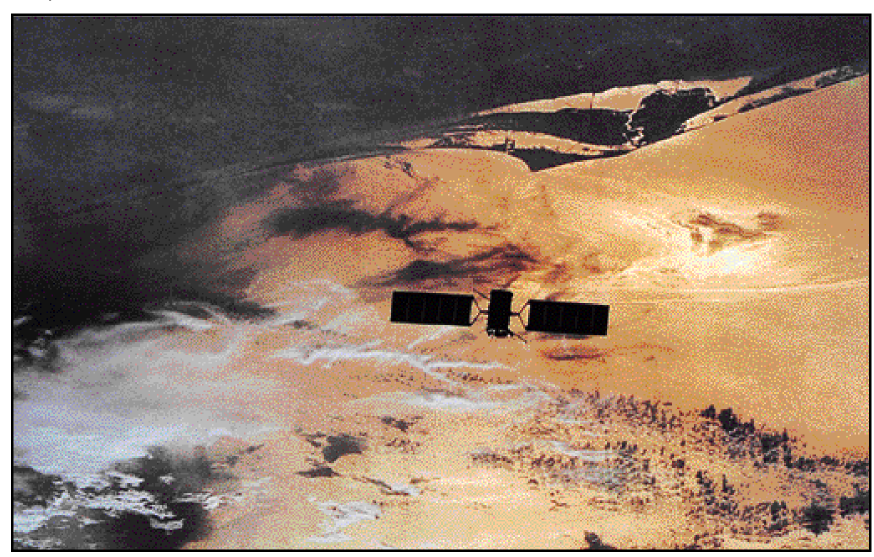
Como la necesidad apremia, fui consciente por primera vez en mi vida de la importancia de saber orientarse correctamente. Y es que, desde las primeras civilizaciones, uno de los muchos problemas a los que se ha enfrentado el hombre fue, es y será la necesidad de saber dónde está y hacia dónde va. Hoy día es sencillo gracias a los millones de mapas existentes, que cubren la totalidad del planeta con una exactitud casi milimétrica. Sin embargo, en otros tiempos resultaba algo más complicado llegar a donde se quería en la tierra y, sobre todo, en el mar.

La navegación, que permitió el intercambió cultural y comercial desde varios siglos antes de Cristo, tuvo que recurrir a las estrellas o a la posición del sol para poder situar a una embarcación de forma correcta. Por suerte, en estos momentos, en los que ya es posible enviar una nave espacial a un asteroide situado a miles de kilómetros de la tierra, contamos con sistemas mucho más precisos, exactos y al alcance de cualquiera que los necesite.

Y llegó el GPS

No obstante, aunque las posibilidades son muchas, los diferentes métodos existentes son casi anécdotas que se enseñan en las escuelas técnicas y que muy poca gente utiliza. Desde el momento en que comenzó la carrera espacial y la fiebre de los satélites, las opciones en el campo de orientación y ubicación geográfica han sido sencillamente infinitas.

Los satélites, que durante años se han ido poniendo en órbita alrededor de la tierra, no sólo han servido para fotografiar la superficie terrestre palmo a palmo, o mandar las señales de radio, televisión, telefonía e incluso Internet a medio mundo. Algunos países también los han empleado como sistemas de orientación de sus ejércitos o del personal del gobierno. No podemos olvidar que, aunque el tema principal de este artículo es la red GPS, propiedad del gobierno de Estados Unidos, no es la única infraestructura de este tipo que existe instalada sobre nuestras cabezas. Además, tenemos la rusa GLONASS (*GLObal NAvigation Satellite System*), los satélites geoestacionarios de la constelación WAAS (*Wide Area Augmentation System North America*), la europea EGNOS (*European Geostationary Navegation Overlay System*) o la japonesa MSAS (*Multi-transport Satellite based Augmentation System*).



En estas páginas nos centrarnos en la red GPS (Global Positioning System), la más utilizada para receptores de uso civil y personal, ya estén instalados en vehículos, aviones o barcos. Este sistema fue creado y desarrollado por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos que, en un principio, lo utilizaron para uso militar propio y de sus aliados.

La red, también llamada NAVSTAR, está compuesta por 24 satélites que giran en una órbita situada a unos 20 kilómetros de la superficie terrestre. Se desplazan alrededor de la tierra en seis planos fijos, inclinados 60 grados desde la línea del Ecuador, dando cada órbita dos vueltas completas a nuestro planeta Tierra por día.

Aunque actualmente tiene una amplia utilización en aplicaciones civiles, la red sigue siendo operada y verificada por la Fuerza Aérea de EEUU desde una base instalada en Colorado. Como es lógico, éste no es el único punto de control del planeta, ya que a lo largo y ancho del globo existen varias antenas y estaciones que gestionan



Muchas de las estaciones DGPS se encuentran en las costas, ya que permiten que los barcos establezcan su posición con gran precisión.

medición de tierras y un largo etcétera de aplicaciones, tal y como se detalla en un recuadro adjunto. El mundo de la aviación también ha sido otro de los que ha encontrado un gran aliado en el GPS, aunque más como sistema de información que como verdadero punto de referencia. Y es que, pese a que esos pequeños errores de distancia no suponen un problema en tierra, en algo tan delicado como una aproximación a pista o el despegue en un aeropuerto complicado pueden ser fatales. Por esta razón, los pilotos tienen prohibido realizar las maniobras basándose únicamente en la información que obtengan del GPS.

Exactitud del sistema

Estos errores se habían visto acrecentados por la «disponibilidad selectiva». Se trata de una característica que el gobierno americano introdujo desde un principio en los aparatos de uso civil y que puede definirse como una degradación intencionada en la exactitud del sistema, algo perfectamente comprensible. Por poner un ejemplo, durante los bombardeos de la guerra del Golfo Pérsico, se realizó un intenso ataque a ubicaciones militares, cuyas coordenadas estaban localizadas gracias a la utilización de sistemas como el GPS. De la fidelidad de estos datos dependía el éxito de la acción. Pero igual que los americanos empleaban su sistema, sin la introducción de la SA (*Selective Availability*), cualquier otro país podía usar un GPS de uso civil con fines bélicos de todo tipo.

Por ello, se introdujeron estos errores, que iban variando dependiendo de la situación política y estratégica de cada momento. Sin embargo, unos minutos más tarde de la medianoche del día 1 de mayo de 2000, esta degradación intencionada de la precisión fue eliminada, fijando la exactitud del sistema en menos de 20 metros de error. Esta cifra es, desde luego, muy distinta de los 100 metros que antes podían llegar a introducir.

De cualquier manera, y tal y como se anuncia en la web de la agencia encargada del sistema (*www.igeb.gov*), los militares están desarrollando e implementado sistemas alternativos a nivel local para la degradación de ciertas zonas, de modo que se evite que los potenciales enemigos puedan disfrutar de sus ventajas en un momento dado.

No obstante, el GPS no es todo lo preciso que muchas aplicaciones necesitan. Para solucionarlo, se recurre a equipos DGPS (Diferencial GPS). Estos ingenios no son más que estaciones terrestres fijas en un punto, del que se conoce su ubicación exacta, que envían vía radio su posición real y la que reciben del sistema GPS. Esta señal puede ser recibida en un receptor GPS



Para los amantes del 4x4, un GPS que les permita crear y seguir rutómetros de manera segura es un excelente aliado.

Características de los GPS analizados

Marca	Garmin	Garmin	Garmin	Magellan	Magellan	Pharos
Modelo	eTrex	eMap	StreetPilot ColorMap	GPS 320	Companion	iGPS 180
Precio (pesetas/euros)	34.625/208,1	60.730/364,99	205.975/1.237,93	47.700/286,68	40.300/242,2	36.000/216,36
Distribuidor	Electrónica Trepat	Electrónica Trepat	Electrónica Trepat	Videoacustic	Videoacustic	Eureka
Teléfono	93 357 26 08	93 357 26 08	93 357 26 08	96 296 51 01	96 296 51 01	91 456 01 91
Web	www.garmin.com	www.garmin.com	www.garmin.com	www.magellangps.com	www.magellangps.com	www.pharosgps.com
Tipo de GPS	De mano	De mano	Para coche	De mano	Para Palm V	Para portátil
Nº de canales	1 2	12	12	12	12	12
Alimentación	2 pilas AA	2 pilas AA	6 pilas AA / 12 voltios	2 pilas AA	2 pilas AAA	Puerto PS/2
Duración baterías (en horas)	2 2	12	2,5	15	10	n.d.
Peso (gr.)	150	190	567	200	110	68
Tipo de pantalla	LCD y monocromo	LCD y monocromo	LCD y color	LCD y monocromo	No	No
Antena (con posibilidad de conexión externa)	Interna	Interna/externa	Interna/externa	Interna	Interna	Interna
Resistencia al agua	IPX7 (1)	IPX2 (1)	IPX7 (1)	IPX4 (1)	No	No
Mapa en movimiento	Sí	Sí	Sí	Sí	n.d.	n.d.
Nº Waypoints (2)	500	500	500	500	n.d.	n.d.
Nº de Rutas / Waypoints por ruta	1 / 50	50 / 50	20 / 30	20 / 30	n.d.	n.d.
Mapa mundial	No	Sí	Sí	Sólo ciudades	n.d.	n.d.
Conexión al PC	Sí (cable aparte)	Sí (cable aparte)	Sí (cable incluido)	Sí (cable aparte)	n.d.	Puerto Serie

(1) IPX7: Sumergible 1 metro durante 30 minutos; IPX2: No sumergir, soporta ligera humedad; IPX4: Resistente a lluvia y salpicaduras
(2) Son los diferentes puntos de una ruta de los que se guardan las coordenadas geográficas.

especialmente diseñado que, basándose en el error indicado, puede llegar a establecer la exactitud con un fallo entre 1 y 3 metros. Uno de los DGPS más habituales es el utilizado por los servicios de guarda costera, que se valen de ellos para que los barcos cercanos a la costa puedan localizar con mayor precisión bancos de arena, rocas y demás obstáculos.

Combinación GPS/PC

Como podremos ver en las páginas siguientes, el GPS una poderosa herramienta en combinación con nuestro ordenador, sobre todo si se trata de un equipo portátil. En el caso de los actuales GPS de mano, la gran mayoría permite su conexión a un ordenador para intercambiar datos. En los modelos de gama más alta, este cable se incluye de serie, mientras que, en los más sencillos, tendremos que comprarlo por separado. En cualquier caso, y gracias a la utilización del software apropiado, podremos crear rutas en nuestro PC, que luego cargaremos en el GPS para poder seguirlas paso a paso. De manera inversa, será posible realizar un determinado itinerario que grabaremos en nuestro GPS mientras lo estamos completando, para después descargarlo en el PC y tratarlo como creamos oportuno. Deportes como el *trekking*, *mountain bike*, 4x4, excursionismo, caza y un largo etcétera pueden aprovechar todas las ventajas ofrecidas por uno de estos aparatos.

El sistema GPS es una poderosa herramienta en combinación con nuestro ordenador, sobre todo si se trata de un equipo portátil

Las posibilidades no terminan aquí. Como el mes pasado se comentaba en un artículo sobre los programas Route 66 y Autoroute, con un ordenador portátil y un receptor compatible, podremos trabajar en tiempo real sobre mapas a nivel de calle. Para profesionales del transporte por carretera, amantes de los viajes en coche y personas que practiquen turismo rural o 4x4, esta combinación de elementos puede resultar de gran ayuda a la hora de llevar a cabo rutas y excursiones sabiendo en todo momento cuál es su posición exacta.

Para que comprendáis perfectamente las posibilidades del sistema, adjuntamos varias páginas en las que trataremos de manera más práctica un par de casos reales llevados a cabo en el Laboratorio con algunos de los GPS que también analizamos a continuación. Incluso, tenemos el caso del receptor iGPS de Pharos, que carece de pantalla o controles y que envía los datos directamente al puerto serie del PC, convirtiendo el portátil en el auténtico protagonista, al mostrar los datos en pantalla. Asimismo, y con la ayuda de alguno de los programas que antes comentábamos, nos ubicarán en tiempo real mientras nos desplazamos.

Conclusiones

Cuando nos planteamos realizar un tema sobre GPS, no conocíamos a fondo todas las posibilidades de este impresionante sistema. Además, no fue fácil contactar con fabricantes y distribuidores de este clase de aparatos que, aunque cada vez más populares, sólo son manejados de manera habitual por personas muy aficionadas a ciertos deportes o prácticas en las que un buen GPS puede resultar fundamental. Sin embargo, ahora podemos afirmar que sus posibilidades y futuro son sencillamente prometedoras.

Las opciones que nos brindan en todo tipo de campos son infinitas. Y es que no hay que irse muy lejos para encontrarle utilidad. Por ejemplo, no es muy complicado prever que, en pocos años, contar con un sistema de navegación GPS en el coche será algo tan habitual con tener *compact-disc*, climatizador o un sistema de alarma.

Y si practicáis algún deporte susceptible de emplear un GPS, no dudéis en probar uno de estos aparatos, seguro que no os defraudará. Algunos, como el modelo cedido por Magellan, incluye información tan útil como las horas previstas de amanecer y atardecer, o las mejores horas y momentos para practicar la caza y la pesca. En definitiva, un compañero ideal que puede informarnos, ayudarnos e incluso salvarnos la vida.

Aplicaciones interesantes

Cuando estábamos trabajando en este artículo, una de nuestras compañeras no acaba de ver claras las utilidades del GPS. Los receptores le parecían juguetes muy curiosos, pero sin prestaciones aplicables a la vida diaria. Dejando de lado el ejemplo tópico del GPS de coche que nos conduce hasta la calle que le hemos indicado, vamos a citar algunos que hemos encontrado y que son interesantes:

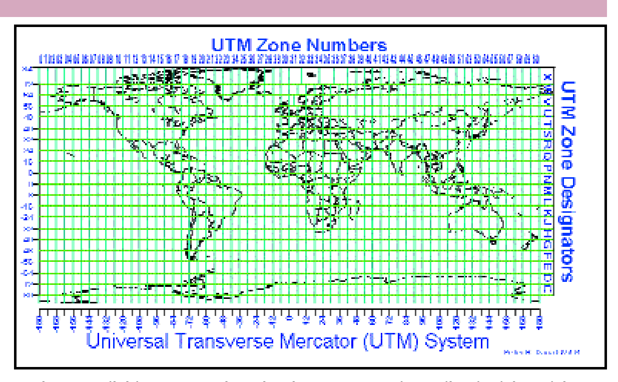
Localización y ayuda al taxista: A raíz de los incidentes que sufre año tras año este colectivo, se han desarrollado sistemas de ayuda urgente que permiten encontrar el vehículo gracias a los datos facilitados por un GPS. Sin olvidar que compañías de taxis pueden conocer en todo momento la ubicación de sus automóviles.

Gestión de flotas de reparto: Con un GPS y los elementos apropiados instalados en camiones o furgonetas de la flota de una compañía, se pueden gestionar todos los vehículos de manera óptima. Es posible conocer la ubicación exacta para, por ejemplo, localizar al vehículo más cercano a una determinada calle.

Tratamiento de plagas: En una gran plantación, susceptible de ataques de hongos o insectos, se puede anotar la ubicación exacta de las plantas o zonas afectadas por la plaga para después aplicar un tratamiento adecuado a cada área.

Vigilancia de seísmos: Gracias a más de una veintena de GPS y una estación de referencia, en California se está trabajando para prever mejor y con suficiente antelación los temidos terremotos. Los datos recogidos por los GPS durante las 24 horas del día son procesados y comparados con los de la estación fija, obteniendo exactitudes milimétricas.

Control del tráfico en zonas forestales: En Nueva Zelanda se ha utilizado un sistema GPS para medir la erosión del suelo por maquinaria pesada necesaria para trasladar la madera obtenida de la explotación forestal. Gracias a la información recibida sobre la anchura y número de caminos y a un software diseñado a la medida, resulta posible conocer la incidencia del paso de las máquinas.



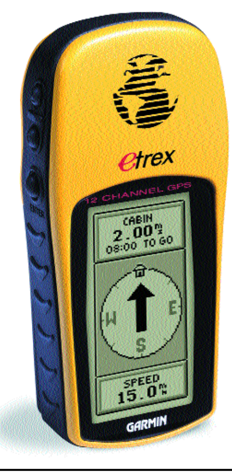
La tierra se divide en zonas imaginarias. Los GPS, dependiendo del modelo y versión, pueden trabajar con latitud y longitud, o las más modernas coordenadas UTM.

Garmin eTrex

eTrex	
Precio: 34.625 pesetas (208,1 euros)	
Fabricante: Garmin	
Distribuidor: Electrónica Trepat. Tfn: 93 357 26 08	
Web: www.garmin.com	
Valoración	4,6
Precio	3,2
GLOBAL	7,8

El primero de los GPS de mano que analizamos en este artículo destaca fundamentalmente por ser la opción más sencilla y barata para adentrarse en el mundo del posicionamiento vía satélite. Se presenta en un llamativo color amarillo, una carcasa plástica de alta resistencia y las teclas especialmente colocadas para ser manejado con una sola mano. Cuenta con una pantalla de calidad media retroiluminada, que resulta más que suficiente para presentar todos los datos que aporta este modelo.

Nada más ponerlo en marcha y tras ubicar su posición, aparecen cuatro pantallas diferentes. Tras la de inicio, con la información sobre los satélites, se presenta una que muestra de manera gráfica la ruta que hemos seguido; otra que permite conocer los datos básicos de navegación, entre los que se encuentran la hora de salida

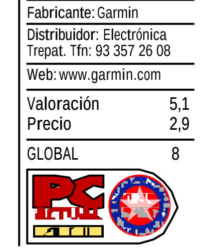


y puesta del sol; y la última, desde la que se accede a las opciones del GPS. Aquí podremos gestionar los *waypoints*, las rutas y otros ajustes.

Con esta solución en la mano, hay que apuntar lo realmente sencillo que resulta manejarla sin necesidad de leer el manual. Esto no significa que estemos ante un mal aparato, todo lo contrario. Si el usuario sólo necesita conocer su ubicación, cargar o descargar rutas desde un PC y averiguar los datos básicos que proporciona un GPS, no tiene por qué buscar más. Por un precio realmente ajustado, cualquier aficionado a los deportes al aire libre o el profesional que necesite servicios elementales disfrutará con uno de estos fabulosos ingenios.

Garmin eMap

eMap	
Precio: 60.730 pesetas (364,99 euros)	
Fabricante: Garmin	
Distribuidor: Electrónica Trepat. Tfn: 93 357 26 08	
Web: www.garmin.com	
Valoración	5,1
Precio	2,9
GLOBAL	8



Si la propuesta anterior nos ha gustado, la que revisamos a continuación se ha convertido en la estrella de este artículo. Con un peso muy similar y unas dimensiones ligeramente más alargadas, nos encontramos con un producto que cuenta con un mapa mundial grabado en su memoria. Esto significa que podemos ubicarnos en el espacio sin problemas, sabiendo siempre en qué parte del globo estamos en cada momento.

La pantalla principal, retroiluminada, cuenta, además del mapa, con los datos de navegación más habituales: velocidad, distancia recorrida, hora y dirección de marcha. No obstante, si indagamos algo más en sus funciones, descubriremos otras muchas posibilidades. Por ejemplo, ofrece medición de todo tipo de tiempos, velocidad máxima y distancias recorridas. Asimismo, es posible almacenar nada menos que 50 rutas con 50 puntos de control cada una, crearlas, o realizar búsquedas por nombres de ciudades o



poblaciones menores que se encuentren en el mapa. Por último, resulta interesante la oportunidad de instalar la tarjeta de memoria para descargar los últimos planos o actualizaciones mediante la conexión al PC.

Aun así, hemos de avisar que es un modelo especialmente recomendado para ser utilizado en aquellas situaciones en las que prime la ubicación geográfica, como los viajes por carretera, ya que, ni por diseño, protecciones o funciones específicas, resultará adecuado para deportes o entornos naturales. Un ejemplo de falta de funciones en este terreno lo encontramos en la ausencia de información correspondiente a la salida y puesta del sol, algo básico para excursionistas, cazadores o amantes del campo.

Garmin StreetPilot ColorMap

StreetPilot ColorMap	
Precio: 205.975 pesetas (1.237,93 euros)	
Fabricante: Garmin	
Distribuidor: Electrónica Trepat. Tfn: 93 357 26 08	
Web: www.garmin.com	
Valoración	4,9
Precio	2,5
GLOBAL	7,4

Todos aquellos que sienten envidia al ver pasar el último modelo de coche equipado con GPS pueden disfrutar ahora de todas sus ventajas sin cambiar de vehículo. Este dispositivo de Garmin está especialmente diseñado para ser montado en automóviles; de hecho, cuenta con opciones y características más que específicas para este mundo. Así, se incluye un soporte regulable que podemos colocar en el salpicadero, al tiempo que una conexión al mechero, algo recomendable dado que la gran pantalla que incluye, de 16 colores, consume las seis pilas en algo más de dos horas.

La antena se puede replegar, a la vez que es posible conectar una externa. En cualquier caso, según nuestras pruebas, no será necesario en la mayoría de los casos, ya que si no se sitúa en un lugar escondido, el aparato recibe sin problemas las señales del satélite.

Entre sus funciones, hay que especificar que dispone de un mapa mundial, un excelente gestor de rutas capaz de indicarnos la dirección que debemos seguir para llegar a nuestro destino, o un completo centro de información de tiempos y distancias recorridas. Igual que en el caso anterior, no es recomendable para ser utilizado como apoyo de actividades al aire libre, orientación fuera de carretera o con la intención de obtener datos avanzados de situación. Sin embargo, permite la conexión al PC gracias al cable incluido y la posibilidad de instalar una tarjeta de memoria donde cargar nuevos mapas.

En ruta con buena compañía

Profundizamos en las posibilidades de los receptores GPS

Introducirnos en la tecnología y analizar los aparatos disponibles en el mercado no era suficiente, había que ponerlos a prueba en condiciones reales y ver qué es

Mucha tecnología y poca experiencia práctica. Eso es lo que hemos tenido hasta ahora. Es pues el momento de publicar con más detalle cuáles son las posibilidades que tenemos a la hora de aplicar uno de estos GPS en nuestro día a día. Para ello, hemos realizado varias pruebas de diversa índole, incluidas nocturnas, intentando aprovechar las posibilidades de estos aparatos más allá de la pura curiosidad que supone ver nuestra posición en un mapa mundial.

Empezamos consiguiendo uno de ellos en el Instituto Geográfico Nacional, para después coger cinco GPS y subirnos a la sierra madrileña. En el momento de comenzar el trayecto, reseteamos los receptores, limpiamos sus memorias de rutas anteriores y trazamos la que íbamos a emprender. Esto nos servirá, terminado el día, para descargar el camo a nuestro PC.

De la misma manera, desde el PC cargamos en uno de los aparatos el camino que inicialmente queremos cubrir, con el objetivo de ver cómo nos orientamos durante el trayecto. Y como no podía ser menos, conectamos el iGPS 180 analizado a nuestro portátil con la aplicación Route 66 España y Portugal cargada, de modo que resulte posible seguir nuestro recorrido simultáneamente en los cinco receptores GPS que hemos tenido la oportunidad de probar.

Evolución de la prueba

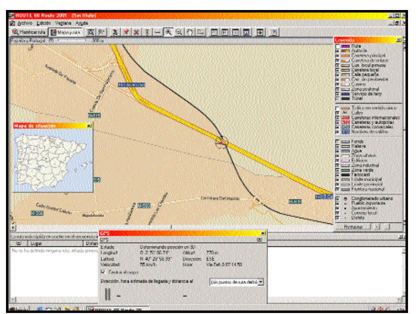
Tras poner todo en marcha, lo primero que nos llama la atención es la medición de la velocidad. Teniendo en cuenta que los velocímetros de los coches ofrecen habitualmente un error de alrededor del 10%, nuestros GPS la marcan con una exactitud increíble. No importa que circulemos por carretera a alta velocidad, por ciudad a baja, o por senderos algo complicados a paso de tortuga, la cifra siempre es bastante exacta. Lo mismo ocurre con los kilómetros recorridos o los tiempos de marcha y de parada. En cualquier caso, la velocidad de actualización y precisión de los datos nos resultan realmente asombrosos.

Algo similar ocurre si utilizamos la función de brújula que algunos modelos incorporan. Equipos como eTrex de Garmin o Magellan GPS 320 detectan perfectamente nuestros movimientos. Como es lógico, cuando simplemente damos una vuelta de 180 grados sobre nosotros mismos, el receptor tarda unos segundos en darse cuenta; sin embargo, muy poco tiempo



después, vuelve a indicar la dirección exacta de los puntos cardinales. Sobre la posición, que por defecto se ofrece en formato longitud y latitud con grados y minutos, es muy curioso ver cómo variaba de un modelo a otro. Ni siquiera cuando hablamos de aparatos de la misma compañía obtenemos los mismos resultados. No obstante, hay que indicar que las diferencias son de 0,01 minutos, lo que trasladado a la práctica son unos metros de más o de menos. Sin embargo, esto es más que suficiente para hacernos una idea de que no resulta infalible.

La altura también es otro de los datos que varía enormemente, sobre



Éste es el aspecto del programa Route 66, mientras circulamos por la N-IV y tenemos un GPS conectado a nuestro portátil.

todo en mitad de una elevación de terreno desde la que es posible observar la mayor parte del territorio en el que nos movemos. La razón de escoger este emplazamiento es que de esta manera descartamos posibles errores producidos por obstáculos o vegetación, de la misma forma que elegimos un día soleado para evitar errores derivados de la situación meteorológica. Desde tan elevada situación volvemos a constatar que no se puede del todo confiar en la información que recibimos a través de nuestro GPS. En el mismo instante y tras unos minutos inmovilizados en el mismo lugar, el modelo eMap nos indicó una altura de 997 metros, mientras que Magellan mostraba 984 metros sobre el nivel del mar.

Diferentes modelos y usos

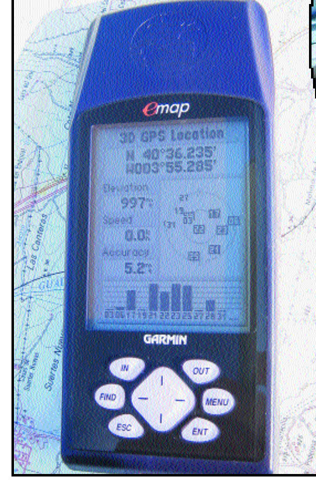
Si algo nos ha quedado claro tras nuestras pruebas es la distinta orientación de los modelos utilizados. El verdadero descubrimiento ha sido el receptor facilitado por Magellan. Es uno de esos aparatos que, en un principio, echan para atrás porque parecen demasiado complicados. No obstante, en el momento en que se profundiza en sus funciones y se compara con otros, descubres todas sus cualidades y empiezas a disfrutarlo.

Confrontando el modelo eMap con el Magellan o el eTrex, descubrimos muchas de las grandes diferencias entre uno y otro tipo de receptor GPS. Como hemos comentado en las páginas de análisis, eMap está más enfocado a usuarios que deseen orientación en carreteras o ciudades sin que les preocupe demasiado el número de formatos en los que se presente su situación. Quizás por eso, sólo presenta nuestra posición en grados y minutos. Si acudimos a los otros dispositivos de los que hacemos referencia, vemos cómo, aun a pesar de no contar con mapa, nos ofrecen mucha más información adicional, tal y como la salida y puesta del sol, que por cierto resulta muy útil cuando te encuentras en medio de la naturaleza.

Teniendo en cuenta que los velocímetros ofrecen un error de alrededor del 10%, nuestros GPS marcan la velocidad con una exactitud increíble

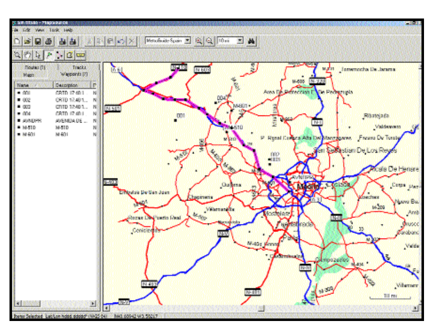
El más equilibrado

Cuando nos pusimos a profundizar en todas las funciones, descubrimos cómo el modelo de Magellan, en especial, nos promociona datos realmente interesantes en distintas pantallas, completamente personalizables, muchos de los cuales sólo aprovechará un verdadero profesional de este campo. Por ello, eTrex es el dispositivo que nos ha parecido más equilibrado, ya que aúna un precio realmente atractivo con unas prestaciones más que interesantes. El que menos útil resulta para tareas de posicionamiento fuera de carreteras o ciudades es, desde luego, StreetPilot de Garmin. Este GPS cuenta, aunque podía ser mucho mejor, con un mapa al nivel de calle y poco más. No podemos establecer tan fácilmente la posición de coordenadas, ni acceder a decenas de datos que en otros GPS son habituales.



En la pantalla de información del eMap se aprecian las medidas de longitud y latitud, altura, precisión o cantidad de satélites que hemos captado.

El StreetPilot ColorMap puede ser colocado sin problemas en todo tipo de coches, tomando la alimentación del mechero.



Con el software MapSource, podemos conectar todos los receptores de Garmin para enviar y recibir datos.

Sin movernos del lugar en el que estamos, probamos a situarnos de manera manual en un mapa tradicional con la ayuda de estos aparatos. Buscando nuestra latitud norte y longitud oeste, ubicamos sobre el mapa el lugar exacto en el que nos encontramos. Algo que sin embargo hemos echado en falta en algunos modelos es la posibilidad de introducir nosotros mismos una situación para averiguar cómo llegar hasta ella. Esto, que puede parecer algo trivial, no lo es tanto. Los aficionados al todoterreno tienen un ejemplo clarísimo en los *waypoints* de la guía Toyota. A cuento de esto, aclararemos que estos puntos no son otra cosa que lugares específicos de la superficie terrestre que podemos almacenar en nuestro receptor.

Pues bien, como íbamos diciendo, en esta guía, con múltiples rutómetros 4x4 por España, se indican ciertos puntos de control tomados en coordenadas UTM. Resultan útiles para saber si vamos por el buen camino o, por el contrario, nos hemos equivocado. En este último caso, también serán necesarios para conocer el lugar hacia el que nos tenemos que dirigir en caso de no encontrar el camino correcto. El único modelo que nos ha permitido acceder a esta función es, de nuevo, el completo ingenio de Magellan. De cualquier manera, comprobada la eficacia de los receptores —que por cierto funcionan sin problemas desde el interior del coche, incluso en las calles no demasiado estrechas de la ciudad—, volvimos a casa con la intención de descargar las rutas y buscar conclusiones.

En línea con el PC

Partic

Esta sección pretende servir de ayuda rápida para la localización y promoción de direcciones web. Si deseas que tu sitio Web aparezca en esta agenda, envíanos su dirección y características mediante correo electrónico agenweb.pca@bpe.es. PC ACTUAL se reserva el derecho de hacer una previa selección para su publicación.

D irecciones de

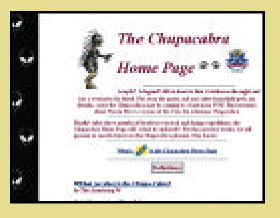
Internet es un medio estupendo para aquellos que gustan de aprender pero que no disponen del tiempo necesario para asistir a clases presenciales. Incluimos este mes páginas educativas, así como webs dedicadas al mundo del motor y lugares donde adelantarse a los próximos estrenos con los trailers de las películas que están por venir.

Puerto Rico



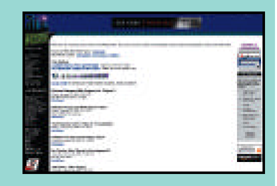
www.puertorico.com
Buscador punto de partida de la red de páginas de este peculiar país. El sistema de búsqueda se hace en cada idioma de Puerto Rico (español/inglés) por separado. En el apartado de noticias es más fácil encontrar sucesos de Wisconsin que de la patria en cuestión...

www.princeton.edu/~accion/chupa.html
El chupacabras puertorriqueño pertenece a toda esa gama de monstruos de leyenda que pueblan el acervo popular, aunque quizá sea menos conocido que sus semejantes: el vampiro, el yeti o la mismísimaTamara.



www.prfdance.org/bomba.htm
Entre los bailes típicos de Puerto Rico se encuentra la Bomba, un baile de fuertes raíces africanas que, con sus trajes blancos y faldas de vuelo, recuerda a la época colonial. No sólo de salsa vive el Caribe...

Trailers de películas



www.apple.com/trailers
Si surgiera algún problema para entrar en esta página con la dirección proporcionada, en la home existe un buscador muy efectivo que nos llevará al apartado de trailers. En este *site* estarás al tanto de los últimos y próximos estrenos.

www.comingsoon.net
Junto a interesantes foros en los que se desvelan los misterios de Hollywood, aquí podrás encontrar trailers de películas por venir y de clásicos de siempre: Tomb Rider, Spiderman, El señor de los anillos....

Las direcciones más útiles

[Informática]
www.pc-actual.com
PC ACTUAL.COM
www.acer.com
www.adobe.com
www.amd.com
www.apple.es
www.autodesk.com
www.boeder.es
www.brother.es
www.bull.com
www.canon.es
www.cioce.es
www.cisco.com
www.3com.es
www.3dfx.com
www.cognos.com
www.comelta.es
www.compaq.com/
www.corel.es
www.creativelabs.com
www.databecker.com
www.dell.com
www.diamondmm.com
www.eisystem.es
www.epson.es
www.es.bol.com
www.exycon.com
www.flamagas.es
www.fujitsu-siemens.es
www.fujitsu.es
www.gateway.com
www.hp.es
www.hitachi.com
www.ibm.com
www.intel.com.es
www.iomega-europe.com
www.jump.es
www.kodak.com
www.konica.es
www.lexmark.es
www.lg.com
www.logitech.com
www.lotus.es
www.maxtor.com
www.microsoft.com
www.mitsubishi.com
www.nai.com
www.nec.com
www.nikon.com
www.nokia.com
www.novell.com
www.oracle.com
www.oki.es
www.packardbelleurope.com
www.pandasoftware.es
www.philips.com
www.polaroid.es
www.samsung.es
www.seagate.com
www.sgi.com
www.sgo.es
www.siemens.es
www.sony.es
www.storagetek.com
www.sun.com
www.suvil.com
www.symantec.com
www.tally.it
www.teknoland.es
www.tektronix.com
www.toshiba.es
www.touchstonesoftware.com
www.trust.com
www.umd.es
www.unisys.com
www.viewsonic.com
www.wsc.es
www.xerox.es

[Portales/Buscadores]
www.alehop.com
www.arrakismegastore.com
www.canal21.com
www.ciudadfutura.com
www.commm.com
www.excite.es
www.desdeaqui.com
www.fotofutura.com
www.guay.com
www.hispavista.es
www.inicia.es
www.inicio.net
www.karlosnet.com
www.lacompu.com
www.lanetro.com
www.ludics.com
www.lycos.es
www.msdn.microsoft.es
www.msn.es
www.mujerweb.com
www.navegalia.com
www.netgocio.com
www.ozu.es
www.pobladores.com
www.portalatino.com
www.portalwap.com
www.starmedia.es
www.telepolis.com
www.teleprix.com
www.terra.es
www.tuciudad.com

Motor



www.supermotor.com
Todo sobre los últimos modelos ya las mejores marcas del mundo del motor. Noticias actualizadas sobre las compañías y análisis de los vehículos y sus principales ventajas. También incluyen información de competiciones, compañías aseguradoras,...

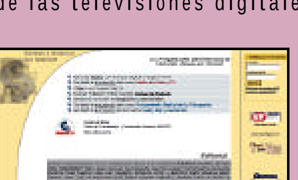
www.buscamotor.com
Desde esta web se accede a todo tipo de páginas relacionadas con deportes automovilísticos (rallies, fórmula 1), webs de venta de coches nuevos y usados, etc. Destaca su revista, un magazín con las últimas novedades en el mundo del motor.



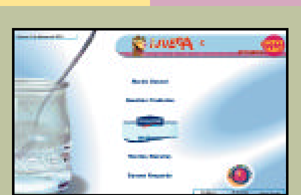
www.coches.net
Web muy interativa en la que se publican ofertas en la compra de automóviles de

Educación on-line

www.ciberteca.net
Un completo número de tutoriales y cursos de informática, desde programas de diseño de páginas web hasta los más sencillos cursos de ofimática. Se realizan en un corto plazo de tiempo.



www.campusdigital.com
Página de educación hispana en Internet. Entre los cursos que ahora se ofertan destacan el de Guión de cine y televisión (un sector en alza con la aparición de las televisiones digitales) y uno de inglés.



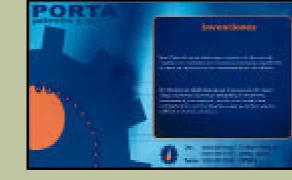
www.aulalibre.com
En esta web se incorporan todo tipo de cursos (incluso cursillos para aprender a preparar cócteles) y de forma gratuita. Se imparten clases de francés, alemán

Miscelánea

www.codorniu.es
La tradicional productora de cava se une al fenómeno Internet con una página en la que se puede encontrar desde información de sus historia hasta un paseo virtual por sus cavas.

www.danone.es
Con más de 80 años de existencia, Danone es una empresa de postres lácteos de sobra conocida por todos. Desde que sus productos se vendieran exclusivamente en farmacias allá por los años 20 hasta hoy ha pasado mucho tiempo. Ahora, Danone no quiere quedarse atrás e inaugura su página web con el fin de acercar a todo el mundo sus productos.

www.ambientum.com
Ambientum es el primer portal de Internet para empresas especializado en medio ambiente, cuyo principal objetivo es convertirse en la plataforma de referencia de este sector económico en el que confluyen proveedores, empresas, técnicos de la administración y profesionales.



www.portamarcas.com
Agencia Oficial de la Propiedad Industrial, dedicada a laprotección, registro y seguimiento de marcas, nombres comerciales, rótulos de establecimiento,

Las direcciones más útiles

www.wanadoo.es
www.worldonline.es
www.ya.com
www.yahoo.es
www.yupi.com

[Compras]
www.alcoste.com
www.amazon.com
www.beautymerchant.com
www.es.bol.com
www.crisol.es
www.ebay.com
www.elgratuito.com
www.escaparate.com
www.intershop.com
www.myalert.com
www.netjuice.es
www.tiendas.com
www.theshopnetwork.com
www.viaplus.es

[Operadoras telefónicas]
www.airtel.es
www.bt.es
www.jazztel.es
www.lamitad.com
www.moviline.com
www.movistar.tsm.es
www.ono.es
www.retevision.es
www.sinpletel.com
www.supercable.es
www.telefonica.es
www.uni2.1414.net

[Transporte]
www.aeromexico.com
www.airfrance.es
www.alsa.es
www.dgt.es
www.jal-europe.com
www.iberia.es
www.lufthansa.es
www.metromadrid.es
www.renfe.es
www.spanair.com/es
www.swissair.es

[Periódicos]
www.abc.es
www.diario-vasco.com
www.ecg.ozone.es
El correo Gallego
www.elcorreodigital.com/portada
www.elmundo.es
www.elpais.es
www.elperiodico.es
www.estrelladigital.es
www.expansiondirecto.com
Diario Expansión
www.larazon.es
marca.recoletos.es
www.sendanet.es/heraldo
El Heraldo de Aragón
www.vanguardia.es

[Televisiones]
www.antena3tv.es
www.canalc.com
www.cnnespañol.com
www.cplus.es
www.csatelite.es
www.telecinco.es
www.red2000.net
www.rtve.es/tve/tve.htm
www.viadigital.com

[Entidades financieras]
www.banesto.com
www.bbv.es
www.bbk.es
www.bsantander.com
www.bsch.es
www.cajamadrid.es
www.deutsche-bank.es
hidra.ceca.es
Confederación Española de Cajas de Ahorro
www.openbank.es
www.lacaixa.es

[Universidad/Cultura]
www.bne.es
Biblioteca Nacional
www.cef.es
Centro de estudios financieros
www.guggenheim-bilbao.es
www.mec.es/csd
Consejo Superior de deportes
www.uam.es
Universidad Autónoma de Madrid
www.ucm.es
Universidad Complutense de Madrid
www.uned.es
www.upc.es
Universidad Politécnica



El o de buey

Javier Renovell
jreno@bpe.es

Transporte colectivo

El Gobierno se descuelga ahora con un plan mágico para dotar de acceso universal a las excelsas tecnologías de la información y la comunicación a los españoles todos, esto sería, Internet *by the face*. Y ello sin gastar apenas lo que vale un módem y dos meses de tarifa plana por cada habitante censado y con papeles. Me huele a transporte colectivo en hora punta. Pero lo menos que puede pasar es que nos quedemos como estemos.

Los usuarios aspiramos a disfrutar del acceso libre a las nuevas tecnologías como cuando nos montamos en el coche. Vale, nosotros ponemos el vehículo y el combustible porque queremos, nadie nos obliga, pero que nos den al menos la posibilidad de elegir: si queremos disfrutar del paisaje y los pueblos, nacional de doble sentido tras los camiones, y si queremos velocidad, pues peaje.

Garantizar el acceso no significa agigantar la brecha tecnológica entre enchufados y cimarrones, ni obligar a cada usuario a solo navegar los días pares o impares, según le toque por la inicial de su apellido. No es lo mismo no querer y tener, que querer y no poder. Después que no vengan con las escandalosas cifras de muertos de fin de semana esperando la conexión en *prime-time* o bajando un MP3 un poco *heavy*.

Los usuarios no queremos una tarifa ondulada, sino una de verdad, como Castellón o Ally McBeal, sin baches parcheados ni tramos en obras. Y mejor en 2001 que en 2003.

Palm desvela su estrategia de acceso a la Red

La empresa Palm ha dado a conocer su extrategia de expansión en España con la apertura de una nueva oficina en Barcelona, así como las soluciones para la conexión a Internet sin cable de todos sus PDA en nuestro país.



Conscientes del empuje de los nuevos Pocket PC de HP, Compaq y Casio en un ámbito tan solicitado por los usuarios como la conexión inalámbrica a la Red, Palm ha anunciado los tres pilares en los que se apoyará la comunicación móvil desde cualquiera de sus ordenadores de mano.

Actualmente Palm cuenta con una tecnología propia llamada *web clipping* para la navegación por Internet gracias al Mobile Internet Kit, que se vende al precio de 5.900 pesetas, IVA incluido, y que permite conectarse de forma inalámbrica desde la mayoría de los Palm (siempre que tengan el sistema operativo PalmOS 3.5), ya sea a través de un teléfono móvil o un módem compatible con Palm.

La ventaja del *web clipping* frente al acceso tradicional a una página web desde un PC es que se puede recibir en unos segundos la información que se busca, suprimiendo gráficos o textos innecesarios. Además, el Mobile Internet Kit ofrece servicios de correo electrónico y mensajes instantáneos (SMS).

La segunda posibilidad consiste en acoplar un módulo con antena en el Palm que actúa como módem GSM. De esta forma, se puede acceder a Internet simplemente abriendo el icono de *web clipping* y esperando la conexión, todo ello sin necesidad de contar con un teléfono móvil.

El tercer método de conexión a la Red todavía está en fase de desarrollo —se espera que esté disponible para finales de este año— y consiste en la inclusión de soluciones de telefonía (voz y datos) en los Palm a través de un módulo GSM y de sistemas GPRS, CDMA, CDPD o Mobitex.

palm

www.palm.com/europe

Palm 91 749 64 41

Última creación digital de Canon

La PowerShoto Pro 90 IS es la última cámara digital lanzada por Canon, que dispone de un diseño atractivo, va equipada con un objetivo *zoom* óptico 10x y cuenta con la tecnología de estabilización de imagen de Canon que amortigua el movimiento de la cámara. Cabe destacar su CCD de 3,34 millones de *pixels* que permite alcanzar una resolución efectiva de 2,6 millones de *pixeles*, lo que se traduce en imágenes claras y de gran calidad. Las opciones de trabajo que proporciona la cámara son excepcionales y el sistema de fotométrica con énfasis en la zona central de medición puntual hacen que la PowerShot Pro90 IS realice tomas con gran precisión. Una ventaja interesante es la posibilidad de grabar y reproducir imágenes en movimiento y sonido. Por otro lado, cuenta con un monitor LCD de ángulo variable que se puede girar para adecuarse a las condiciones de luz.



Por último, la cámara dispone de una ranura para tarjetas CompactFlash Tipo II y éstas pueden tener una capacidad de 1 Gbyte para almacenar gran número de imágenes. La PowerShot Pro90 IS viene acompañada de software para el almacenamiento, manipulación e impresión de las imágenes. Su precio es de 279.700 pesetas (1.681 euros) más IVA.

www.canon.es

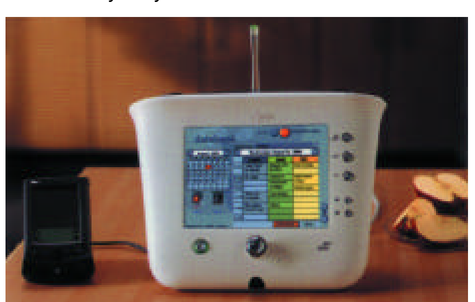
Canon 901 301 301

El Ergo Audrey de 3Com llegará en mayo a España

Este dispositivo de acceso a Internet pensado para ocupar el lugar de un electrodoméstico más en el hogar, estará disponible en España en cuanto se homologue el teclado inalámbrico que debe incorporar la letra eñe.

Su diseño recuerda más a aquellas radios de nuestros abuelos, ya que dispone de un «dial» con el que poder ir seleccionando los distintos *web sites* preconfigurados (seis fijos y ocho memorizables), aparte, por supuesto, de poder navegar por el resto de Internet. La idea es que las distintas empresas comerciales interesadas (bancos y cajas de ahorro, grandes superficies, portales, medios de comunicación, etc.) en estar entre los canales fijos sufraguen parte o la totalidad del coste de la máquina, que en principio es un tanto prohibitivo (alrededor de las 80.000 pesetas).

Dispone de una pantalla táctil de 7,8 pulgadas a color de 12 bits, con una resolución de 640 x 480, y un lápiz que permite una rápida navegación por los distintos menús, incluso escribir de puño y letra los mensajes y recordatorios, además del teclado inalámbrico. Posee un procesador National Semiconductor Geode a 200 MHz, una memoria Flash de 16 Mbytes más una RAM de 32 Mbytes y módem V.90 interno de 56 K con soporte para banda ancha. Además de los dos altavoces y micrófono incorporados, cuenta con una serie de puertos (uno de serie, dos USB, uno IrDA y uno dual RJ-11 para auriculares), aunque lo más destacable en este aspecto es su bahía posterior para sincronizarse con hasta dos palmtops.



Esto permite extender la funcionalidad de organizador de los asistentes personales (calendario, citas, tareas) a este aparato. Asimismo, dispone de una función que automáticamente refresca y actualiza diariamente los canales preseleccionados a una hora fijada, para que no sean siempre iguales. Por otra parte, dispone de teclas específicas de rápido acceso para el correo electrónico, acceder al listín telefónico, a la agenda y al navegador.

www.3com.com/ergo

3COM 91 509 69 00

Ha nacido Baby Yepp

Samsung ha optado por desarrollar al máximo el diseño de sus reproductores MP3 con el nuevo modelo Baby Yepp (YP-20T), un dispositivo de reducidas dimensiones en el que prima la ergonomía y el diseño actual. Su reducido tamaño (tan sólo 7 centímetros de largo y algo más de 4 de ancho) permiten que sea transportado fácilmente en la palma de la mano. También puede llevarse colgado al cuello con una correa que incorpora.

El Baby Yepp se comercializa en dos modelos con memorias de 32 y 64 Mbytes en formato memoria *flash*. Incorpora *display* gráfico, reloj, ecualizador de cuatro pistas, *Bass Booster* y conexión USB. También incluye auriculares y software para descargar las canciones desde el ordenador. El modelo con 32 Mbytes cuesta 29.900 pesetas (179,70 euros) y el de 32 Mbytes, 39.900 pesetas (239,80 euros).

www.samsung.es

Ericsson T20, un móvil para una nueva generación

La población juvenil se está convirtiendo en uno de los sectores que con más avidez está consumiendo teléfonos móviles. Ericsson se ha dado cuenta del potencial de estos jóvenes clientes y su nuevo T20, está casi en exclusiva dirigido a este grupo social.

Su apariencia desenfadada y su amplia gama de colores atrevidos no son sus únicas armas para llegar a los jóvenes. El T20 dispone de una serie de complementos que lo llevan más allá de un teléfono convencional, para transformarlo en una radio portátil, un reproductor de MP3 o un dispositivo para especialistas en mandar mensajes cortos o chatear a través de WAP.

Para dotar al móvil de una nueva dimensión, Ericsson ha creado una radio FM que además es un dispositivo de manos libres y un reproductor de MP3 para llevar la música a todas partes. Además, el T20 es el primer móvil que incorpora la Hora Internet Swatch, una medida de tiempo universal que se basa en una zona horaria global para todos los usuarios de Internet.

www.ericsson.es

Sega establece alianzas

El que Sega haya decidido dejar de producir la Dreamcast no significa que vayan a desaparecer juegos tan populares como Shenmue, Crazy Taxi, Soul Calibour o Space Channel 5. Siguiendo la política de alianzas de sus rivales, la empresa japonesa pretende dedicarse a la producción de contenidos y entablar acuerdos con compañías que podrían utilizar su tecnología, incluyendo los fabricantes de hardware y compañías de televisión por satélite y cable.

Y como muestra, el acuerdo firmado con el fabricante de asistentes personales Palm Inc, para dotar a sus Palm V y Palm VII de sus videojuegos más legendarios. El otro, el alcanzado con la compañía estadounidense Pace Micro Technology, que fabricará una especie de *set-top box* multimedia llamado Personal Video Recorder, capaz de utilizar los juegos diseñados para Dreamcast



entre otras funciones. Esta consola unida al televisor permitirá, además de jugar con los videojuegos, navegar por Internet, chatear y utilizar los servicios interactivos a través del televisor.

www.sega.com

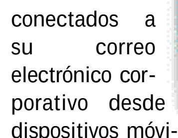
www.pacemicro.com

Dispositivos para gestionar e-mails

La compañía canadiense Research In Motion (RIM) presentó en Lotusphere Orlando 2001 el BlackBerry Enterprise Edition para Lotus Domino.



mbas empresas están embarcadas en el desarrollo conjunto y comercialización de soluciones para la comunicación inalámbrica. La presentada en este foro es una herramienta que amplía enormemente el mercado empresarial para la tecnología BlackBerry, de modo que, desde ahora, un gran número de usuarios del entorno Lotus Notes y Domino podrán estar conectados a su correo electrónico corporativo desde dispositivos móviles, garantizando funcionamiento y conectividad ininterrumpidas, seguras y libres de fallos.





BlackBerry es una aplicación de correo electrónico para tecnología inalámbrica que brinda un paquete compuesto por el *pager*, un dispositivo *handheld* de 4 pulgadas gestionada por un procesador Intel386 y un módem sin cable que permite permanecer conectado y gestionar el buzón del correo electrónico desde cualquier lugar y en tiempo real, y los diversos programas típicos en un asistente personal.

La familia está compuesta por los RIM 950 Wireless Handheld, RIM 957 Wireless Handheld, RIM 950, RIM 957 y RIM Wireless Handhelds y sus precios van desde los 399 a los 499 dólares (unas 70.000-87.000 pesetas). Por su parte, el servidor BlackBerry Enterprise Server tiene un precio de 2.999 dólares (unas 525.000 pesetas), incluyendo 20 licencias de usuario, y el servicio mensual BlackBerry Monthly Service tiene una tarifa plana de 39,99 dólares al mes (unas 7.000 pesetas); Handango proporciona también este servicio por un año (en total 84.000 pesetas).

www.lotus.com

Pizarra electrónica de diseño sueco

Aunque Microsoft anunciase a bombo y platillo su pizarra electrónica (disponible para el 2002), ya hay diversos modelos «reales» que se comercializan y tocan, como el Audrey de 3Com. En la misma línea, está este dispositivo de clásico diseño nórdico, limpio de líneas y funcional. Entre las novedades más destacadas del WebPad de RSC, está la utilización del sistema operativo embebido QNX, así como el uso de Opera como navegador preinstalado para el acceso a Internet. Funciona con un microprocesador National Semiconductor GX1, integrado en la CPU, a 300 MHz, y soporta el juego de instrucciones MMX. Se integra con memoria SDRAM de 32 Mbytes ampliables hasta 96 y posee una ranura para tarjetas Compact Flash que proporcionan hasta 300 Mbytes extras o en su defecto un disco duro MicroDrive de hasta 1 Gbyte. Además, dispone de una Embedded Graphics Engine con acelerador 2D a 33 MHz. Su pantalla táctil TFT es de 10,4 pulgadas, con una resolución de 800 x 600, contando con retroiluminación de fondo.



Se añade una amplia bahía de puertos, con dos *jacks* para salida de auriculares y entrada de micrófono, y dos puertos USB que soportan teclado, ratón, *hub* o impresora. Funciona con cuatro pilas recargables de ion de litio, que proporciona un mínimo de dos horas de uso, además de un conector a corriente AC. Cuenta asimismo con controladores para ahorrar energía cuando la pantalla no está en uso.

La estación base adjunta incluye el módem V.90 y el interfaz RDSI y está preparado para recibir los *hub*, tarjeta PC, placa ISA, impresora, cámara y hasta alarma.

www.rsc.se

PDAs para el sector de la industria

Llega la segunda generación de los PDA WA MX de IGT Microeletronics, empresa española fabricante de terminales de punto de venta y ordenadores de mano. Estando su uso principal en entornos industriales y de distribución, donde captura los datos para transferirlos posteriormente a los sistemas centrales, su principal característica es la resistencia. De hecho ostenta la clasificación 1P54 (lo que significa que «aguanta» la caída sobre hormigón desde un metro de altura, el polvo en suspensión y las salpicaduras de agua).

Pero su robustez no está reñida con su ligereza y prestaciones. Lleva un procesador de 16 bits, similar al de anteriores modelos pero que trabaja tres veces más rápido, más 2 Mbytes de RAM ampliables con sendas unidades SSD (discos de estado sólido) a 16 Mbytes. Además, puede incorporar uno o dos puertos IrDA, lo que permiten la transferencia de la información sin necesidad de cables, tanto a un ordenador PC (bajo Windows 95 o NT 5.0) como a una impresora montada en el cinturón. Su sistema multitarea basado en ventanas se ve potenciado por el lenguaje de programación Oval (*object based visual application*) compatible con Visual Basic, lo que permite un entorno rápido de desarrollo para aplicaciones verticales.

www.igt.es
IGT Microelectronics
91 533 38 39

Nuevo Communicator de Nokia

Por fin llega la segunda versión de este «combi» de Nokia que integra telefóno inalámbrico y asistente personal digital. El 9210 Communicator tiene una brillante pantalla a color y un montón de nuevas funciones para llevar la oficina en el bolsillo.

El Nokia 9210 Communicator representa un avance hacia la sociedad de la información móvil, al integrar ya algunos elementos clave de la tecnología de tercera generación, como una pantalla de alta resolución de 4.096 colores, teclas más grandes, una nueva interfaz de usuario con iconos y menús de funciones más intuitivos y sencillos de navegar, correo electrónico móvil de alta velocidad (43,2 Kbps), y capacidad multimedia, para, por ejemplo, *videostreaming*.

Entre sus características técnicas, cabe mencionar que incluye una tarjeta de memoria de 16 Mbytes que permite instalar más aplicaciones. Es el primero de su clase que lleva SyncML para simplificar la actualización y sincronización remota de agendas, guías de contactos y tareas pendientes. Con un peso algo excesivo de 244 gramos, su batería de ión de litio le confiere una autonomía de hasta diez horas de uso normal y hasta 230 horas en *stand-by*. Posee tecnología dual para redes EGSM 900/1800 válidas en Europa, África y Asia, integrando servicios de comunicación móvil como teléfono, fax, *e-mail*, calendario, envío y recepción de imágenes (estáticas, secuencias y hasta *videoclips*), WAP y www.

Basado en el sistema operativo Epoc32 de Symbian, es el primero de Nokia con soporte inalámbrico para Java *applets*. Entre sus novedades más llamativas, están las de permitir las aplicaciones más habituales ofimáticas bajo Windows (Word, Excel, Power Point), contando además con una amplia gama de accesorios y programas que se pueden añadir. Estará disponible en España la primera mitad de este año, aunque el precio aún no está determinado.

www.nokia.es

SGH-N100, conexión a Internet a través de la voz

Samsung acaba de lanzar un teléfono móvil que dispone de un botón exclusivo @ para el acceso a la Red y la posibilidad de navegar por Internet con la voz.

El SGH-N100 está disponible en cuatro colores: rojo burdeos, azul, gris oscuro y verde.

Dispone de un cuidado diseño y un reducido peso, tan sólo 83 gramos, el nuevo modelo de Samsung está diseñado para que se pueda acceder a la mayoría de sus opciones a través de la voz, incluso a Internet. Para ello dispone de un sistema de 20 menús activados por voz que incluyen el calendario, la hora mundial o la marcación automática con sólo decir un nombre.

El SGH-N100 también tiene un organizador personal con función de aviso para citas y un contestador automático interno, adicional al buzón de voz de la operadora, con una capacidad de hasta 3 minutos. Dispone de entrada de texto predictiva, con la que el teléfono completa una palabra con sólo escribir las primeras letras. De esta manera, el envío de mensajes SMS se hace más cómodo y sencillo.

Con el nuevo teléfono WAP de Samsung se pueden asociar distintas melodías de llamada a diferentes números de teléfono con lo que será posible identificar si la llamada que se recibe es importante con sólo oír la música de aviso. Además el usuario podrá componer su propia melodía con un sistema intuitivo y sencillo.

Para potenciar su facilidad de uso, incorpora una gran pantalla con resolución de 128 x 64 *pixels* en la que se podrán configurar cinco atractivos salvapantallas para cuando el teléfono está en función de

Más que un Palm

El TRGpro es muy similar a los *palmtops* oficiales (se fabrica bajo licencia de Palm) y poco a poco está ganando cuota de usuarios, ya que ofrece una mayor capacidad de memoria gracias a la incorporación de la tarjeta CompactFlash. De hecho, a simple vista parece exactamente como un Palm III si no fuera por el logo en la esquina superior izquierda. Una inspección más minuciosa deja ver que la parte trasera de la carcasa ha





sido ampliada y tiene una pequeña joroba que deja alojar la ranura para la tarjeta CompactFlash. Una vez ajustada la tarjeta, se disfruta de toda la memoria deseada y más, hasta 1 Gbyte con los Microdrive de IBM, todo ello partiendo de los 8 Mbytes de memoria RAM integrados más los 2 Mbytes de memoria Flash residentes en el PDA de serie.

La pantalla LCD con retroiluminación, escala de 16 grises y resolución FSTN mejorada de 160 x 160 es la misma que los Palm IIIx y V. Posee un gran sonido con un amplificador interno. Permite usar tonos DTMF para marcar números de teléfono con cualquiera de los programas al uso, como el FoneHome (*www.vmlinuz.org/palmos*). El teclado GoType! permite la entrada rápida de textos. La batería viene a durar unas seis semanas de uso normal, y baja a tres o cuatro semanas cuando se conecta al teléfono móvil a través del puerto IrDA para bajar el correo. Su precio es de 329,99 dólares (unas 58.000 pesetas).

www.handango.com

Últimas tendencias



Internet y fotografía digital en el bolsillo



QuickCam Traveler es la última creación de Logitech que permite la comunicación interpersonal a través de Internet con la libertad de una cámara de fotos digital. La portabilidad del dispositivo permite al usuario viajar con ella puesto que tiene una capacidad de almacenamiento de 60 imágenes en alta resolución y 200 en baja. Como ventaja adicional cabe desatacar la incorporación del botón QuickSync que posibilita la descarga de las imágenes en el PC de forma instantánea.

www.logitech.com

Módem para convertir la agenda en un teléfono

La empresa Nextcell presentó una mochila llamada PocketSpider que se adapta como un guante a los Palm (y también sus «primos hermanos» Visor y TRGpro) es un módem IP (CDPD) diseñado especialmente para ranuras Compact Flash (por lo que también pueden ser insertadas en dispositivos de fabricantes como HP, Compaq y Casio). Por tanto, funciona tanto en sistemas operativos PocketPC y Windows CE 2.0 o superior como PalmOS y su precio en EEUU es de 345 dólares (unas 60.000 pesetas). El objetivo es poder transmitir datos y voz de manera inalámbrica, en cualquier sitio con cobertura GSM, algo que por el momento sólo ocurre en ese país.

www.nextcell.com

Otro ejemplo de «combi»

Sí, ya sabemos que hay algunos móviles que tienen funciones de agenda o extensiones que podrían asemejarlos a un PDA, como Sagem, Motorola, Ericsson o Nokia, pero lo que pretende la firma japonesa Kyocera es ir un paso más allá. Según informaciones recientes, esta compañía estaría desarrollando un teléfono móvil que, a diferencia del Epoc32 de los fabricantes mencionados, trabajaría con el sistema operativo PalmOS, lo que le permitiría acercarse bastante a las funcionalidades de un típico palmtop. Además de conectarse a Internet, podrá descargarse software y las utilidades diseñadas para este PDA, incluidos los juegos, aunque estará diseñado con un display en blanco y negro, sin haberse confirmado aún una futura versión en color.

www.kyocera.com

Primer MP3... con ruedas

El «Vitaminic Clio» es el primer coche del mercado europeo que incorpora de serie en vez del típico y tópico radiocasete un reproductor de MP3. La «tirada» especial de este modelo de Renault, que en principio sólo se comercializará en Italia, es de 14.000 vehículos y estará respaldada por una campaña de marketing para captar a un público joven y dinámico basado en el eslogan «para la gente que necesita combustible», donde aparece el coche repostando del surtidor de gasolina y los ocupantes bajándose música del sitio web de Vitaminic.

www.renault.comr

Primer portátil de Fujitsu con Bluetooth



La empresa japonesa presentó a mediados de enero en su país un nuevo modelo de la serie Biblo de ordenadores portátiles que dispone de una especie de mando a distancia. Similar a un teléfono móvil, el i-Point, como se llama a este dispositivo adicional, ofrece las posibilidades de verificar el correo electrónico, controlar el lector de DVD o la navegación por la Web, todo ello basado en la tecnología inalámbrica Bluetooth.

www.fujitsu.co.jp



PDA con disco duro

Compaq eligió a finales de enero la ciudad india de Bombay para presentar la nueva versión de su iPaq. Este PDA portátil cada vez se parece más a un ordenador de sobremesa. El último añadido es un disco duro de 32 Mbytes, que junto a la memoria RAM de también 32 Mbytes, duplicará la capacidad de gestionar información. Siguiendo con su filosofía de arquitecturas «wintel», el procesador es un Intel que funciona a 206 MHz y el sistema operativo el Pocket PC de Microsoft. El dispositivo reduce su peso hasta los 170 gramos, soportando pantalla a color. Costará unos 755 dólares (unas 132.000 pesetas).

www.compaq.com



Un móvil del tamaño de una tarjeta

Este terminal del fabricante finlandés Benefon, el «Q», destaca por su pequeño tamaño (100 mm de largo) similar al de una tarjeta de crédito. Sin embargo, su tamaño no impide que ofrezca una completa gama de funcionalidades, incluido el acceso a Internet bajo el protocolo TCP/IP a través del Microsoft Mobile Explorer, más completo por el momento que la tecnología WAP que también implementa.

www.benefon.com

Fuji dobla la resolución de sus cámaras

El pasado mes la compañía japonesa Fuji Film presentó en su país una cámara digital capaz de ofrecer 6,03 megapixels, cuando lo normal en las mejores es alcanzar los 3,3 millones de pixels, el tope disponible comercialmente hoy en día. La FinePix 6800Z cuenta con una procesador de imágenes capaz de duplicar dicha resolución capturada por el CDD (Charge-Coupled Device), lo que mejora notablemente la ya de por sí buena calidad de las fotografías, especialmente a la hora de reproducirlas en papel.

www.fujifilm.co.jp



Samsung desarrolla DRAM de 4 Gbytes

Llevando la capacidad más allá de lo nunca visto, la empresa surcoreana Samsung está sorprendiendo al mundo cada dos meses con nuevos chips de memoria, en este caso de RAM dinámica de nada menos que 4 Gbytes, que daría de sí para contener uno solo 32.000 páginas del periódico o 64 horas de audio digital. La intención es destinarlos como memoria principal para servidores de alto rendimiento. Los circuitos de este módulo usan una tecnología de fabricación de 0,10 micras, el equivalente a una milésima del tamaño de un cabello humano.

www.samsungelectronics.com

Iomega lanza una regrabadora de diseño

Con la intención de ofrecer a sus clientes una tecnología CD-RW con prestaciones avanzadas para imagen y audio digitales, Iomega lanza la Predator, una regrabadora externa, portátil y bonita. Con puerto USB y una velocidad de hasta 8x-4x-32x, en un futuro próximo aparecerán las versiones Firewire y PC Card, lo que la hará, si cabe, más portátil, flexible, y compatible. Uno de sus principales atractivos es su diseño, estilizado y de reducidas dimensiones. Ya se puede encontrar en las tiendas españolas por un precio aproximado de 47.500 pesetas.

www.iomega.com/zipcd/predator.html

Sagem lanza un fax con Internet y e-mail

Los nuevos WebFax de Sagem permiten la emisión/recepción e impresión automática de documentos de correo electrónico, así como acceso simplificado a Internet; además de funciones telefónicas sofisticadas como conexión de un teléfono DECT, manos libres integrado, contestador de voz y contestador de fax. El fabricante francés también ha introducido la función fax-to-mail, que permite enviar documentos (incluido partes manuscritas y logos) a cualquier parte del mundo, a través de una dirección electrónica; de este modo el fax se visualiza como documento anexo en el PC del receptor.

www.sagem.com

Invasión digital

Un apéndice a la sección Personal Digital World

Como complemento a la nueva sección que inauguramos en la revista, os ofrecemos un CD-ROM repleto de utilidades para vuestro PDA. Al mismo tiempo, no nos olvidamos de cubrir el mundo de los reproductores MP3, cámaras digitales, telefonía y lectores de libros electrónicos.

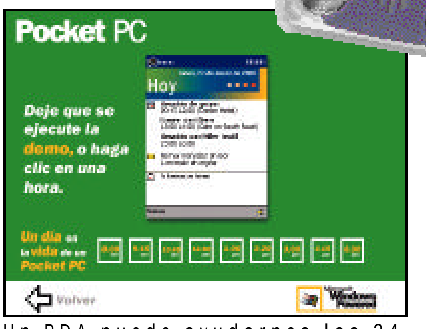


El mundo de la informática ya no gira alrededor del PC. El estilo de vida digital se va imponiendo y desde PC ACTUAL, una revista siempre atenta al mercado, queremos cubrir este nuevo espacio. Inauguramos, pues, una sección, bautizada con el nombre de Personal Digital World, con contenidos tecnológicos actuales, pero que cubrirá sobre todo aquello relacionado con PDAs, el entorno MP3, cámaras digitales y telefonía WAP y UMTS.

Para este primer encuentro, hemos elaborado un CD complementario en el que agrupamos varios apartados relacionados directamente con los artículos publicados en la revista.

Curso de Pocket PC

Flamagas y Microsoft nos ofrecen un interesante paseo por los aspectos más relevantes del sistema operativo Pocket PC. Preguntas como qué software puedo encontrar para mi Pocket PC o cómo conectar un PDA al ordenador y sincronizar la agenda tienen respuesta en este pequeño curso. Se trata,



Un PDA puede ayudarnos las 24

pues, de un completo paseo por las posibilidades que ofrece este sistema operativo para PDA y donde se exponen desde los aspectos más básicos hasta aquellas tareas y programas que permite utilizar.

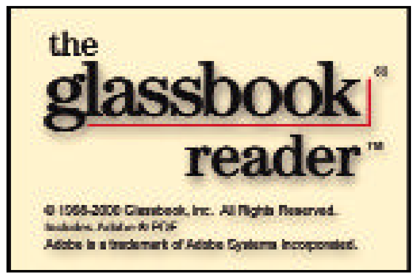
El curso se compone de dos grandes bloques. El primero, *¿Quiere saber más?*, es un apartado dirigido sobre todo a aquellas personas que todavía no se han decidido a utilizar un PDA. Así, se sorprenderán con una curiosa sección en la que se relata paso a paso «un día en la vida del Pocket PC» y donde se pueden observar las tareas que permite realizar este dispositivo a sus usuarios a lo largo de las 24 horas del día.

El segundo bloque lleva por título *¿Ya tiene uno?* En él se incluye desde el software disponible para Pocket PC, hasta los accesorios que se comercializan, donde se detallan las distintas opciones, divididas en Movilidad, Conectividad, Capacidad de ampliación y Utilidad.

Además, encontraréis versiones de evaluación de varios programas para Pocket PC, incluyendo desde reproductores MPEG hasta programas de desarrollo. Todo ello acompañado de audio y vídeo, con lo que este curso multimedia sobre Pocket PC se convierte en algo ameno e interesante de ver y escuchar.

e-Book

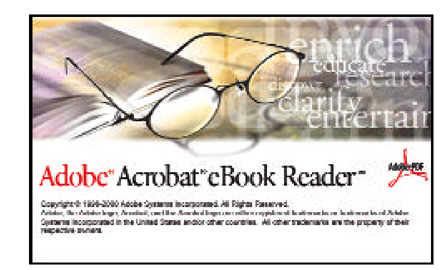
Aunque todavía quedan algunos meses hasta que se produzca una verdadera invasión de los libros electrónicos, lo cierto es



Distribuimos tanto Glassbook Reader como su nueva versión,

que cada vez son más las personas interesadas por este nuevo método de lectura. Previendo el *boom* que se avecina, os adelantamos varios de estos programas.

Adobe Acrobat eBook Reader: Es una aplicación gratuita, llamada anteriormente **Glassbook Reader** (que también incluimos), que trabaja con el formato PDF. Desde este



programa es posible comprar y bajar libros electrónicos, crear tu propia librería con sus carátulas, rotar los textos para utilizarlos en portátiles como si fueran libros normales, optar por el método de lectura de dos páginas enfrentadas, etc.

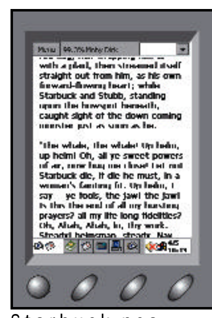
MobiPocket Reader: Es un lector freeware que soporta un amplio rango de formatos: HTML, TXT, PRC y PDB (propio de los dispositivos de 3Com). Comprende versiones para Windows CE, PalmOS, Pocket PC y EPOC.

Microsoft Reader: Lo incorporan todos los dispositivos Pocket PC, aunque también

existe una versión que funciona en Windows 95/98/2000/Me. Destaca por el uso que hace de la tecnología ClearType, que muestra el texto a altas resoluciones para intentar parecerse lo más posible a una página impresa. Otra característica a resaltar es que soporta libros de audio.

PeanutReader: Perteneciente a la editorial PeanutPress, incluye lectores para las versiones de HPC, HPC/Pro y Palm PC. Se completa con una versión para Windows CE denominada **PeanutReader ES**.

Starbuck: Es una aplicación shareware que lee ficheros ASCII, HTML, bReady, Pilot PRC y PDB. Entre sus características destaca que es altamente personalizable (da la opción de elegir entre todo tipo de fuentes y cinco tamaños diferentes) y que aprovecha totalmente la superficie disponible en la pantalla para mostrar el texto.


Starbuck nos permite

Cámaras digitales

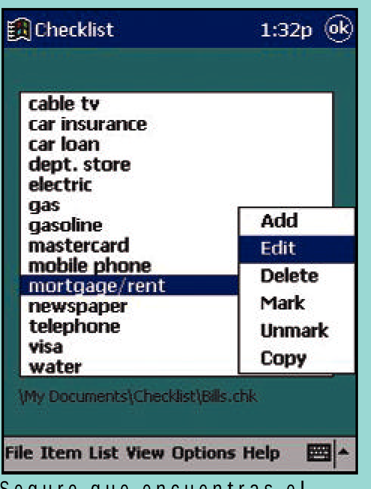
Bajo esta carpeta se esconden varios programas de edición y retoque fotográfico que nos permiten modificar a nuestro gusto las imágenes capturadas con la cámara digital. Las aplicaciones que encontraréis en esta sección son: **DIMIN Image Viewer**, que permite visualizar imágenes en una pantalla completa haciendo que pase la lista de ficheros seleccionados. Ideal para realizar presentaciones, soporta la mayoría de los formatos de imagen y admite *plug-ins* creados con el SDK para C++ Builder y Delphi; **ImageForge (Basic Edition)**, para crear y editar imágenes, animaciones en formato AVI y álbumes de fotos. Posibilita añadir efectos y soporta dispositivos TWAIN; **imagoWeb**, un sencillo y veloz programa para visualizar y convertir múltiples ficheros gráficos a la vez; **IrfanView** una herramienta de visualización y edición de imágenes que permite añadir efectos, soporta escáneres


Entre los varios programas de edición de imágenes y retoque fotográfico destaca Paint Shop

Programas para PDAs

No hay compacto que se precie que no incluya un buen número de aplicaciones; éste no podía ser menos, así que sólo en lo que respecta al mundillo de los PDAs incluimos cientos de programas. Los hemos ordenado en varias categorías para que os sea más sencilla la búsqueda.

Dentro de cada categoría (los hemos dividido en tres, de acuerdo a los tres sistemas operativos mayoritarios, EPOC, PalmOS y Pocket PC), encontraréis las diferentes secciones. En concreto, hemos agrupado el software en Comunicaciones, que incluye varios programas orientados a la comunicación en general, control de teléfono, análisis de red y/o conexión con PC; Desarrollo, con las utilidades necesarias para la creación de aplicaciones; el apartado Gráficos engloba programas de edición y visualización de imágenes; Internet incluye varios programas para la conexión y navegación a través de la Red; el aspecto lúdico se cubre con la sección Juegos; Productividad se dedica a programas de ayuda para el rendimiento personal, agendas y hojas de cálculo; Seguridad, dedicada a las aplicaciones para el mantenimiento de la privacidad de datos; en Sistema se adjuntan componentes para mejorar determinados aspectos del PDA; y, finalmente, Sonido cubre desde programas de creación de sonido hasta melodías para las alarmas.



Seguro que encuentras el programa que buscas para tu

compatibles con TWAIN y lee la mayoría de los formatos gráficos; y **Paint Shop Pro con Animation Shop**, uno de los programas de edición de imágenes más extendidos y que soporta hasta 40 formatos de imagen, posibilitando deshacer los cambios, añadir efectos y admite los *plug-ins* de Photoshop.

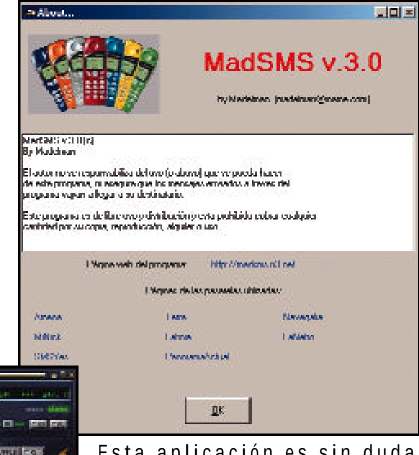
MP3

En esta entrega adjuntamos una sección repleta de reproductores y compresores MP3 para crear y escuchar tus propios temas. Hay que destacar la última versión del programa WinAmp, la 2.72, y varios *plug-ins* para realizar muchas más operaciones. Se adjuntan, además, aplicaciones tales como **Helium 1.6**, **Cowon Jet-Audio**, **MusicMatch Jukebox**, **NexENCODE Studio 3.0**, **Sonique** y **UltraPlayer Media Player**. Todo un lujo para nuestros lectores más aficionados a la música.

Esta aplicación es sin duda la más utilizado por los usuarios en el

Telefonía

Con el paso del tiempo, los programas de edición de melodías van cobrando mayor importancia si de lo que se trata es de crear nuestras propias composiciones para el móvil. Aquí hallaréis varios programas de composición



Esta aplicación es sin duda la más utilizado por los usuarios en el segmento

de canciones, un programa de envío de mensajes SMS y un navegador para WAP.

Entre los programas de creación de melodías encontramos el **Ericsson GH688/788 Musicbox 1.0b3**, **Nokring** e **Iguana Ring**. Mientras tanto, para el envío de mensajes cortos a teléfonos móviles incluimos **MadSMS 3.0**.

Otro de los programas que aparecen en esta sección es **M3Gate**, desde el que es posible visualizar páginas WAP.

Jesús Fernández jesusf@bpe.es

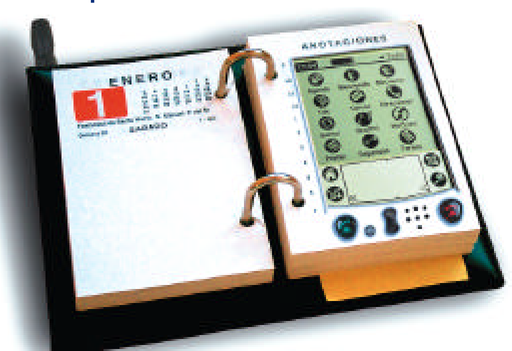
Datos en la mano

Analizamos todos los PDAs del mercado español

Tres plataformas se reparten el mercado de PDAs en todo el mundo: Windows CE, PalmOS y EPOC. Conozcamos sus

El usuario de informática personal que se ha decidido a comprar un PDA se encuentra en la tesitura de qué plataforma elegir. Sin duda, y si nos atenemos a las cifras de venta a nivel mundial, los más populares son los de la empresa Palm, que tienen cerca de un 70 % del mercado, aunque este porcentaje se debe sobre todo al éxito en el mercado norteamericano, donde son líderes sin discusión, algo similar a lo que sucede con la plataforma EPOC en el Reino Unido. El tercero en discordia es Windows CE 3.0, que con los dispositivos Pocket PC intenta olvidar errores del pasado, para lo cual cuenta con el apoyo de Microsoft y fabricantes con tanto prestigio como Casio, HP o Compaq.

Palm ha procurado que sus PDAs sean realmente sencillos de utilizar, combinando un tamaño reducido con la potencia suficiente como para que las miles de aplicaciones que hay en el mercado para el sistema operativo PalmOS corran con soltura. No obstante, muchos usuarios le echan en cara a Palm que ha descuidado algunos campos en los que sus competidores le llevan cierta



ventaja; nos referimos a la reproducción de ficheros multimedia, principalmente música en formato MP3, y a la conectividad con la Red.

Para atender a esta demanda, los responsables de Palm han anunciado un año 2001 repleto de noveda-

Características de los PDAs analizados

Modelo	Revo	Series 5mx	Series 7	IIIxe	m100
Precio (pesetas /euros)	79.900, aprox. (IVA incluido) / 480,2	109.900, aprox (IVA incluido) / 660,5	209.000, aprox (IVA incluido) / 1.256, 1	51.000, aprox (IVA incluido) / 306,5	38.000, aprox (IVA incluido) / 228,3
Fabricante / Distribuidor	Psion / Paresa	Psion / Paresa	Psion / Paresa	Palm	Palm
Teléfono	91 708 01 57	91 708 01 57	91 708 01 57	91 749 64 41	91 749 64 41
Web	www.psion.com www.paresa.es	www.psion.com www.paresa.es	www.psion.com www.paresa.es	www.palm.com/europe	www.palm.com/europe
Sistema operativo	EPOC 32 r.5 (castellano)	EPOC 32 r.5 (castellano)	EPOC 32 r.5 (inglés)	PalmOS 3.5 (castellano)	PalmOS 3.5 (castellano)
Procesador de textos	Sí	Sí	Sí	Tiene un bloc de notas	Tiene un bloc de notas
Hoja de cálculo	Sí	Sí	Sí	No	No
Base de datos	No. Sólo de contactos	Sí	Sí	Agenda de direcciones	Agenda de direcciones
Presentaciones	No	No	No	No	No
Gestor de correo	Sí	Sí	Sí	Sí (1)	No (software opcional)
Navegador web	Sí	Sí	Sí	No (software opcional)	No (software opcional)
Procesador	ARM710T RISC	ARM710T RISC	Intel StrongARM SA1100	Dragonball	Dragonball
Velocidad	36 MHz	36 MHz	133 MHz	20 MHz	16 MHz
Memoria RAM	8 Mbytes	16 Mbytes	16 Mbytes	8 Mbytes	2 Mbytes
Memoria ROM	8 Mbytes	16 Mbytes	16 Mbytes	—	—
Pantalla	LCD táctil (115 x 38 mm.)	LCD táctil (134 x 50 mm.)	LCD táctil STN (7,7 pulgadas)	LCD táctil	LCD táctil
Resolución (pixels)	480 x 160	640 x 240	640 x 480	160 x 160	160 x 160
Color	No. 16 niveles de gris	No. 16 niveles de gris	Sí. 4096 colores	No.	No. 16 niveles de gris
Teclado	Sí. QWERTY 53 teclas	Sí. QWERTY 53 teclas	Sí. QWERTY 58 teclas	No	No
Peso	200 gramos (con batería)	354 gramos (con pilas)	1.150 gramos (con batería)	170 gramos (con pilas)	124 gramos (con pilas)
Tamaño	157 x 79 x 17 mm.	170 x 90 x 23	235 x 182 x 37 mm.	120 x 81 x 18 mm.	118 x 70,9 x 18 mm.
Batería	Metalhidruro recargables	2 pilas de tipo AA + pila litio seguridad	Ión-Litio. Pila de litio de seguridad	2 pilas tipo AAA	2 pilas tipo AAA
Expansión	No	Sí. Ranura para memoria Compact Flash	RS-232. PC Card (tipo I y II). Ranura CF	No	No
Puerto de infrarrojos	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Módem	No	No	No	No	No
Micrófono	No	Sí	Sí	No	No
Valoración	5,1	5,3	5	4,9	4,8
Precio	2,9	2,9	2,7	3	3,2
GLOBAL	8	8,2	7,7	7,9	8

(1) Accede y descarga correo a través de la base de sincronización HotSync o el PalmModem

des. Junto al lanzamiento de la versión 4.0 de PalmOS, veremos nuevos dispositivos con ranuras de expansión para tarjetas SD (*Secure Digital*), lo que permitirá almacenar decenas de ficheros musicales en formato MP3, así como algún que otro «guiño» a Bluetooth. Además, lo que ya es una realidad es la conexión a la Red de tres formas distintas: mediante teléfonos móviles compatibles con los Palm a través de su puerto de rayos infrarrojos, gracias a módulos acoplables al PDA o con dispositivos como el Palm VII (sólo de venta en los Estados Unidos), que a modo del Nokia Communicator hace de teléfono móvil y de PDA a la vez.

EPOC y Windows CE

Psion, por su parte, nos ofrece algo muy diferente a lo que hemos visto hasta ahora. Se trata de una plataforma con cierto tiempo a sus espaldas, que sin embargo no ha tenido el éxito que se merece, por lo menos en España. Los usuarios de dispositivos como Palm o Pocket PC habrán descubierto que «existe vida más allá del teclado»; pese a esto, hay que reconocer que muchas veces se echa de menos un teclado real, que es una de las bazas de equipos como el Revo o el Series 5mx.

Otro elemento clave es el EPOC 32, un sistema operativo multitarea cuya importancia es cada vez más evidente. Frente a alternativas como Windows CE, tiene la ventaja de que los recursos de la máquina utilizados por el propio sistema son realmente reducidos, sin escatimar en funciones importantes.

Windows CE 3.0 es un sistema operativo destinado a dispositivos móviles con arquitecturas de 32 bits. El núcleo se ha reformado claramente frente a versiones anteriores, de las que la 2.12 ha sido y aún es la más utilizada. Entre sus características principales nos encontramos con una alta modularidad que permite que el tamaño mínimo del *kernel* sea de unos 400 Kbytes. A este *microkernel*, residente en memoria RAM o ROM, se han implementado elementos más propios de otros sistemas: protección de memoria, ejecución en tiempo real o nuevas interfaces de sonido y gráficos que permiten reproducir audio (MP3, WMA) y vídeo (MPEG) de forma nativa.

La mejor elección

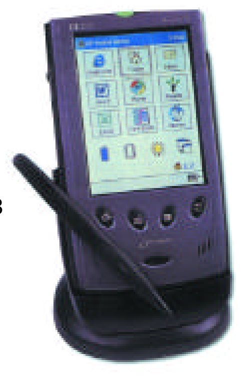
Hay que tener claro que si necesitamos introducir muchos datos nos será más útil contar con un PDA con teclado, característica diferenciadora de los modelos de Psion (Revo, Series 5mx y Series 7), aunque también tenemos el Jornada 720 de HP.

Si por el contrario nos basta con hacer entradas de datos puntuales y valoramos que el dispositivo sea lo más pequeño posible, la elección se complica un poco. Con estas necesidades podemos optar por cualquier de los modelos de la familia Palm, donde el m100 se enfocaría más al mercado doméstico por precio y

IIIc	Vx	Cassiopeia EM-505S	iPAQ Pocket PC H3630	Jornada 548	Jornada 720	daVinci 00V2
81.000, aprox (IVA incluido) / 486,8	93.000 (IVA incluido) / 558,9	100.000, aprox / 599	100.000, aprox / 599	100.00, aprox / 599	195.000, aprox / 1.171	22.000 (IVA incluido) / 132,2
Palm	Palm	Casio / Flamagas	Compaq	Hewlett Packard	Hewlett Packard	Royal / Olivetti Lexikon
91 749 64 41	91 749 64 41	93 291 05 05	902 10 14 14	91 631 16 00	91 631 16 00	900 200 138
www.palm.com/europe	www.palm.com/europe	www.casio.com www.flamagas.es	www.compaq.es	www.hp.es	www.hp.es	www.royal.com
PalmOS 3.5 (inglés)	PalmOS 3.5 (castellano)	Windows CE 3.0 (castellano)	Windows CE 3.0 (castellano)	Windows CE 3.0	Windows CE 3.0	N0518 v 2.0 (castellano)
Tiene un bloc de notas	Tiene un bloc de notas	Sí	Sí	Sí	Sí	Programa Memo
No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Agenda de direcciones	Agenda de direcciones	Sí	Sí	Sí	Sí	No. Sólo de contactos
No	No	No	No	No	Sí	No
Sí (1)	Sí (1)	Sí	Sí	Sí	Sí	No
No (software opcional)	No (software opcional)	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Dragonball	Dragonball	MIPS VR4122	Intel StrongARM	Hitachi SH3	Intel StrongARM	Sharp SM 6010
20 MHz	20 MHz	150 MHz	206 MHz	133 MHz	206 MHz	32 MHz
8 Mbytes	8 Mbytes	32 Mbytes	32 Mbytes	32 Mbytes	32 Mbytes	2 Mbytes
—	—	16 Mbytes	16 Mbytes	16 Mbytes	—	—
LCD táctil TFT color matriz activa	LCD táctil	LCD táctil HAST	LCD táctil TFT	LCD táctil CSTN	LCD táctil (6,5 pulgadas)	LCD táctil
160 x 160	160 x 160	240 x 320	240 x 320	240 x 320	640 x 240	160 x 160
Sí. 256 colores	No. 16 niveles de gris	Sí.65.536 colores	Sí. 4.096 colores	Sí. 4.096 colores	Sí. 65.536 colores	No
No	No	No	No	No	Sí. QWERTY	No
193 gramos (con batería)	114 gramos (con batería)	215 gramos (con batería)	170 gramos (con batería)	260 gramos (con batería)	510 gramos (con batería)	170 gramos
127 x 80 x 17 mm.	115 x 77 x 10 mm.	128 x 83 x 19 mm.	130 x 85 x 20 mm.	132 x 77 x 15 mm.	189 x 95 x 34 mm.	124 x 83 x 17,8 mm.
Ión-Litio recargable	Ión-Litio recargable	Ión-Litio recargable	Ión-Litio recargable	Ión-Litio recargable	Ión-Litio recargable	2 pilas de tipo AAA
No	No	Sí. 1 ranura Multimedia Card	No. Opcional	Sí. Ranura Multimedia Card	Sí. 1 PC Card (tipo II). 1 CF. 1 tarjetas inteligentes	No
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No
No	No	No	No	No	Sí (56 Kbps)	No
No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	No
5	5,1	5,3	5,2	5,1	5,2	3,7
2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,6	2,7
7,9	8	8,2	8,1	8	7,8	6,4

Hewlett Packard Jornada 548

La familia Jornada de Pocket PCs en formato Palm se compone de los modelos 545 y 548, totalmente idénticos salvo que el segundo, que es el que analizamos, incorpora de serie 32 Mbytes de RAM. El núcleo «hard» de este ordenador de mano es un procesador SH3 fabricado por Hitachi que corre a 133 MHz, más que suficiente para tener varias aplicaciones abiertas a la vez. Otra característica a destacar frente a modelos de la competencia es la inclusión de una ranura de expansión para



tarjetas Compact Flash, que nos permitirá, por ejemplo, ampliar la memoria para poder disfrutar de varias horas de música en formato MP3, o insertar una tarjeta módem para conectarnos a Internet.

Otro elemento diferenciador del Jornada 548 es su tapa protectora, muy útil para evitar golpes en la pantalla LCD CSTN de 240 x 320 puntos de resolución

Jornada 548

Precio:100.000 pesetas, aprox. (599 euros)

Fabricante: Hewlett Packard. Tfn: 91 631 16 00

Web: www.hp.es

Valoración	5,1
Precio	2,9
GLOBAL	8

Compaq iPAQ H3630

Lo primero que llama la atención del modelo de Compaq es su cuidado acabado: la pantalla LCD TFT de 240 x 320 puntos de resolución capaz de reproducir 4.096 colores se sitúa en el centro de una carcasa metálica, que en la parte inferior dispone de un enorme botón que hace al mismo tiempo las funciones de «pad» de cuatro direcciones y de altavoz, así como cuatro pequeños botones que dan acceso directo a las aplicacio-



nes de Windows CE. Las posibles ampliaciones del equipo se realizan insertando el iPAQ en una funda de plástico, es decir, si necesitamos ampliar la memoria mediante tarjetas Compact Flash, la funda será diferente a la de una tarjeta de red inalámbrica. Los botones de aplicación mencionados son programables, aun-

iPAQ H3630

Precio: 100.000 pesetas, aprox. (599 euros)

Fabricante: Compaq. Tfn: 902 10 14 14

Web: www.compaq.es

Valoración	5,2
Precio	2,9
GLOBAL	8,1

Palm IIIc

El único de los modelos con pantalla en color de la empresa Palm es también el más pesado (193 gramos) y el de mayor tamaño (127 x 80 x 17 mm.) de la familia, y al igual que el Vx utiliza baterías recargables de Ión-Litio frente a las tradicionales pilas tipo AAA del Palm IIIxe o del Palm m100. Estas peculiaridades se explican porque la pantalla de 160 x 160 puntos capaz de reproducir hasta 256 colores es de mayor grosor que la de 16



niveles de gris, y porque su superior consumo de energía hace más rentable el uso de una batería recargable.

El resto de características del IIIc son idénticas a las del Vx: 8 Mbytes de RAM, procesador Dragonball a 20 MHz, puerto de rayos infrarrojos y sistema operativo PalmOS 3.5, que en este modelo —a diferencia

IIIc

Precio: 81.000 pesetas, aprox. (486,8 euros)

Fabricante: Palm. Tfn: 91 749 64 41

Web: www.palm.com/europe

Valoración	5
Precio	2,9
GLOBAL	7,9

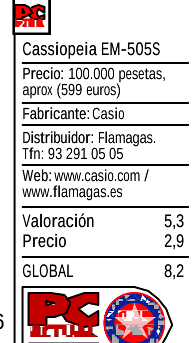
Cassiopeia EM-505S

El nuevo Cassiopeia destaca por su perfecto acabado, con una carcasa mitad plástico antideslizante oscuro, mitad plástico duro y plateado. Tal conjunción facilita la ergonomía y permite manejarlo con una sola mano. Como no sólo se vive del diseño, se encuentra gobernado por un procesador MIPS VR4122 a 150 MHz, que proporciona una potencia más que suficiente para trabajar



con soltura mientras se reproducen, por ejemplo, archivos de música MP3.

Tampoco podemos olvidarnos de su pantalla LCD HAST de 240 x 320 puntos de resolución capaz de reproducir hasta 65.536 colores, característica que



Cassiopeia EM-505S

Precio: 100.000 pesetas, aprox (599 euros)

Fabricante: Casio

Distribuidor: Flamagas. Tfn: 93 291 05 05

Web: www.casio.com / www.flamagas.es

Valoración	5,3
Precio	2,9
GLOBAL	8,2

Psion Revo

Con un tamaño reducido (157 x 79 x 18 mm) y un peso apenas superior al de un monedero (200 gramos con batería), Revo entrará sin dificultad en cualquier bolsillo. Al abrirlo, la pantalla se abate en un ángulo de unos 140 grados y la base se reclina hacia atrás para que se pueda apoyar en cualquier superficie horizontal.

Su pantalla táctil de 16 niveles de gris posee una superficie útil de 480 x 160 *pixels* y con ayuda del lápiz apuntador extraíble de uno de los laterales podemos actuar sobre élla con extraordinaria precisión. El teclado, sin llegar a ser como el que incorporan los ordenadores portátiles, es de mejor calidad que los que acompañan a muchos otros PDAs.

Para los usuarios de Internet, viene especial-

Revo	
Precio: 79.900 pesetas (IVA incluido), aprox. (480 euros)	
Fabricante: Psion.	
Distribuidor: Paresa. Tfn: (91) 708 01 57	
Web: www.psion.com / www.paresa.es	
Valoración	5,1
Precio	2,9
GLOBAL	8

Psion Series 5mx

Aunque por prestaciones sea inferior al Series 7, este modelo es el buque insignia de Psion, ya que el agradable tacto de su teclado, la pantalla de 640 x 240 *pixels* y 16 niveles de gris, así como la memoria interna de 16 Mbytes que puede ampliarse mediante tarjetas Compact Flash lo convierten en un PDA ejemplar.

La conectividad es otra de sus grandes virtudes: en la parte posterior encontramos un puerto serie para conectarlo a un módem o al PC, así como un puerto de rayos infrarrojos para compartir información con otros dispositivos EPOC, hacer uso del modem inalámbrico de Psion o utilizar alguno de los múlti-

Series 5mx	
Precio: 109.000 pesetas (IVA incluido), aprox. (660 euros)	
Fabricante: Psion.	
Distribuidor: Paresa. Tfn: (91) 708 01 57	
Web: www.psion.com / www.paresa.es	
Valoración	5,3
Precio	2,9
GLOBAL	8,2

Olivetti daVinci 00V2



El daVinci es un dispositivo sin muchas pretensiones que está dirigido a usuarios que no requieran funciones más allá de las que una agenda electrónica les pueda dar. Sus 2 Mbytes de memoria permiten almacenar miles de teléfonos, tareas y notas que pueden ser introducidos a través de un teclado virtual en la pantalla táctil, escribiendo a mano sobre ésta con su pluma, con un teclado que Olivetti vende por separado o desde el PIM, el software que permite sincronizar el PDA con el ordenador. El principal punto negativo de esta versión 00V2 es la imposibilidad de instalar aplicaciones extra, aunque en el menú del dispositivo aparece una tecla específica para ello. El problema es que Royal, fabricante del daVinci, no ha hecho público el SDK (el entorno de

daVinci 00V2	
Precio: 22.000 pesetas (IVA incluido), aprox. (132,2 euros)	
Fabricante: Royal / Olivetti Lexikon. Tfn: 900 200 138	
Web: www.royal.com	
Valoración	3,7
Precio	2,7
GLOBAL	6,4

Palm m100

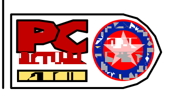


No hay que dejar engañarse por un exterior quizás menos atractivo que otros modelos como el Palm Vx, ya que a primera vista descubrimos lo que verdaderamente seduce en este tipo de dispositivos: puerto de rayos infrarrojos para intercambiar datos, botón de encendido y apagado que además permitirá encender la retroiluminación de la pantalla, cuatro botones de acceso inmediato a las aplicaciones básicas de este PDA y dos más para desplazarse hacia arriba y abajo.

Para el intercambio de información con el PC es necesario instalar el software Palm Desktop y utilizar el cable HotSync, que ha sustituido a la clásica cuna que se



m100	
Precio: 38.000 pesetas (IVA incluido), aprox. (228,3 euros)	
Fabricante: Palm. Tfn: 91 749 64 41	
Web: www.palm.com/ europe	
Valoración	4,8
Precio	3,2
GLOBAL	8



Psion Series 7

Aunque podamos incluir el Series 7 en la categoría de Handheld PC por el sistema operativo que lo gobierna (EPOC 32 en inglés) y la elevada autonomía que le proporciona su batería recargable (unas 9 horas), el tamaño (232 x 182 x 37 mm.) y su peso (1.150 gramos con batería) nos inclinan más a pensar en un *subnotebook* que en un PDA.



En cuanto a sus especificaciones técnicas, destaca por el procesador StrongARM a 133 MHz, 16 Mbytes de RAM, ranura de expansión para tarjetas tipo I/II Compact Flash y otra para PC Card tipo I/II, puerto serie y puerto de rayos infrarrojos. Además, es el único de los equipos de

Series 7	
Precio: 209.000 pesetas (IVA incluido), aprox. (1.256 euros)	
Fabricante: Psion.	
Distribuidor: Paresa. Tfn: (91) 708 01 57	
Web: www.psion.com / www.paresa.es	
Valoración	5
Precio	2,7
GLOBAL	7,7

Hewlett Packard Jornada 720

El aspecto externo de este Jornada es el de un portátil de reducido tamaño donde disponemos de teclado tipo QWERTY, botones de control de audio, conector telefónico RJ-11 para navegar por la Red a través del módem de 56 Kbps incorporado, integración de iconos de acceso inmediato en un lateral de la pantalla, ranura para tarjetas PC Card de tipo II y otra para tarjetas Compact Flash, pantalla color de 640 x 240 puntos de resolución capaz de trabajar con 65.536 tonalidades, así como batería recargable de Ión-Litio.

Si echamos un vistazo a su interior tampoco nos sentiremos defraudados, ya que

Jornada 720	
Precio: 195.000 pesetas, aprox. (1.171 euros)	
Fabricante: Hewlett Packard. Tfn: (91) 631 16 00	
Web: www.hp.es	
Valoración	5,2
Precio	2,6
GLOBAL	7,8

Palm IIIxe

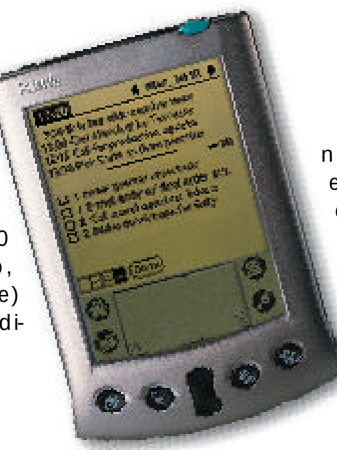
Este modelo, que sustituye al IIIx, ha visto ampliada la capacidad de su memoria RAM hasta 8 Mbytes, suficientes para almacenar aproximadamente 10.000 direcciones, cinco años de citas, 3.000 tareas, 3.000 notas, 400 mensajes de correo electrónico y varias aplicaciones de las miles que para la plataforma PalmOS podemos encontrar en Internet.

Enfocado al mercado empresarial, se acompaña del administrador de canales de red AvantGo para ver páginas web sin necesidad de estar conectado, así como del Chapura PocketMirror, una aplicación para establecer conexión fluida con Microsoft Outlook y gestionar el correo electrónico.

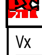
IIIxe	
Precio: 51.000 pesetas (IVA incluido), aprox. (306,5 euros)	
Fabricante: Palm. Tfn: 91 749 64 41	
Web: www.palm.com/europe	
Valoración	4,9
Precio	3
GLOBAL	7,9

Palm Vx

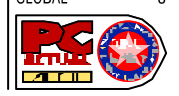
El Vx es la verdadera «joya de la corona» de la empresa Palm, tanto por su éxito de ventas (comenzando con la versión anterior, la V) como por el diseño extraplano (115 x 77 x 10 mm. de tamaño y 114 gramos de peso, incluida la batería de Ión-Litio recargable) y los materiales utilizados (aluminio anodizado).



Al igual que el IIIxe, su nicho de mercado lo encuentra entre usuarios empresariales (eso explica que su precio esté subido ligeramente) y comparte con él los 8 Mbytes de RAM, el procesador Dragon-



Vx	
Precio: 93.000 pesetas (IVA incluido), aprox. (558,9 euros)	
Fabricante: Palm. Tfn: 91 749 64 41	
Web: www.palm.com/europe	
Valoración	5,1
Precio	2,9
GLOBAL	8



Más que palabras en clave de bit

Luces y sombras en el negocio editorial del siglo XXI

Si Gutenberg levantara la cabeza seguro que vería con buenos ojos el fenómeno de los *e-books*, ya que no representan una amenaza para el papel, sino que son complementarios y no ponen en peligro el formato de libro tradicional, que goza de una excelente salud.

El pasado mes de noviembre, el mundo editorial asistió a uno de los acontecimientos más relevantes de los últimos años: Arturo Pérez-Reverte, quizás el autor español con mayor éxito de ventas, anunció la publicación en Internet de *El oro del rey*, la cuarta entrega del capitán Alatriste. La principal novedad no era que los internautas de cualquier parte del mundo pudieran bajarse de la Red un PDF al casi simbólico precio de 500 pesetas (menos de una cuarta parte de lo que acabaría costando en las librerías un mes después la versión impresa), sino que se adelantaba a la publicación del libro en formato tradicional, algo nunca visto hasta el momento en un escritor en lengua castellana de la categoría de Pérez-Reverte.

Aunque autores extranjeros como Stephen King (que vendió más de 400.000 ejemplares de su relato *Riding the bullet*), Patricia Cornwell o Mary Higgins Clark´s ya habían intuido la importancia de la Red como medio de publicación de libros, ha sido *El oro del rey* el verdadero detonante del fenómeno de los libros electrónicos (*e-book* en terminología inglesa) en España.

Qué es un *e-book*

Sin duda, el prefijo «e» se ha convertido en el protagonista de este principio de siglo. *E-mail*, *e-banking* o *e-commerce* son términos que ya se han introducido en nuestro vocabulario, aunque hay que reconocer que su traducción a nuestro idioma (correo electrónico, banca electrónica o comercio electrónico, respectivamente) ha sido bastante afortunada, por lo que no tenemos que echar mano de ellos como sucede con otros como «software» o «hardware».

Lo mismo ocurre con *e-book*, ya que «libro electrónico» es una traducción acertada que definiríamos como aquel material escrito en formato digital que puede ser reproducido por ordenadores de sobremesa, portátiles, PDAs o dispositivos diseñados específicamente para ese cometido. Además, puede contener audio, vídeo o hiperenlaces, una capacidad multimedia muy interesante ya que, por ejemplo, sólo habría que imaginar una novela histórica acompañada con la música de la época, o leer un cuento a un niño reproduciendo sonidos y todo tipo de efectos especiales.

Otra cualidad atrayente de los libros electrónicos es que pueden bajarse de la Red desde decenas de librerías que ya disponen de amplios catálogos de títulos, aunque por desgracia para nosotros casi todos están en inglés. Además, el acceso inmediato acaba con los horarios comerciales (lo mismo nos da que sea domingo a las tres de la madrugada, que miércoles a las 12 del mediodía); se reducen los costes de producción al suprimirse el papel y la encuadernación; se democratiza la difusión

de la cultura porque no hace falta vivir en una gran ciudad para adquirir el libro que se estaba buscando, y se hace un favor a los bosques del planeta cuando reducimos nuestro consumo de papel.

Tampoco podemos olvidar que la Red puede convertirse en el medio perfecto de distribución de trabajos literarios de autores minoritarios y escritores noveles, así como de obras de difícil acceso dentro de los cauces habituales. Editoriales *on-line* como Manuscritos.com combinan en su catálogo de productos obras de autores consagrados como Fernado Arrabal con otras de escritores totalmente desconocidos, que gracias a este foro pueden dar a conocer al gran público su trabajo.

La obras que encontramos en Internet pueden dividirse en cinco tipos: textos clásicos de literatura cuyos derechos de autor ya han caducado (ver recuadro «El Proyecto Gutenberg»); obras de carácter científico y de consulta, con un marcado enfoque académico; fragmentos de libros modernos que se incluyen para atraer la atención de futuros compradores de la versión completa; creaciones de autores noveles que se aprovechan de la Red para darse a conocer, y literatura actual (novela, poesía, cuentos, teatro, etc.) de autores consagrados que ven en los *e-books* una oportunidad para aumentar sus lectores.

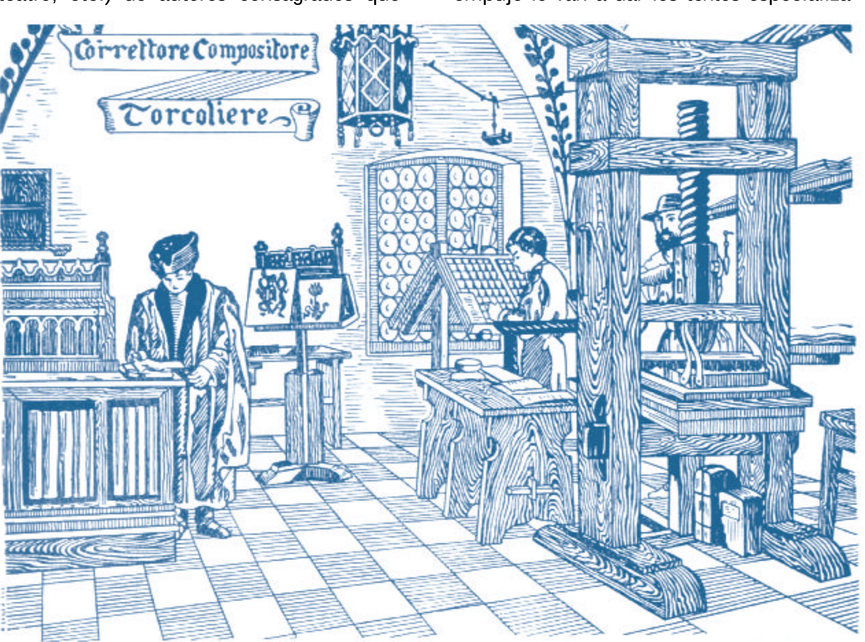


Arturo Pérez-Reverte sorprendió a todos al poner a la venta en Internet *El oro del rey* un mes antes que su publicación en formato de libro tradicional.

El medio es el mensaje

Aunque pueda dar la impresión de que el futuro de los libros electrónicos pasa por la producción literaria —sin duda muy importante por ser un negocio que mueve mucho dinero en todo el mundo— el verdadero empuje lo van a dar los textos especializados, libros de referencia, documentos académicos y manuales, ya que en ellos es más importante el contenido que el continente. Marshall McLuhan dijo hace muchos años que «el medio es el mensaje», es decir, que el medio es fundamental para comunicar lo que el mensaje contiene. Por este motivo, las personas que aman la lectura quieren apreciar la textura del papel, oler la piel de la cubierta, sentir el «airecillo» que levantan las hojas al pasarlas, mirar a su librería y asentir orgullosos ante su colección de libros...

Un libro electrónico es un material escrito en formato digital que puede ser reproducido por ordenadores de sobremesa, portátiles, PDAs o dispositivos diseñados específicamente para ese cometido



Nada de esto sucede si dejamos el ocio a un lado y hablamos de documentos necesarios para llevar a buen puerto nuestro trabajo o nuestros estudios. No es lo mismo ir todos los días a la oficina en tren leyendo

El Proyecto Gutenberg

Para algunos, la idea de los libros electrónicos no es muy nueva, ya que el Proyecto Gutenberg (*www.gutenberg.net*) comenzó en 1971 con el objetivo de pasar libros y todo tipo de material escrito a un formato electrónico. Gracias a él, hace muchos años que los primeros usuarios de PDAs u otro tipo de ordenadores han leído multitud de textos electrónicos, aunque eso sí, existe la limitación de no poder publicar nada que tenga todavía *copyright*, lo que significa que más o menos dependiendo de cada país no encontraremos obras posteriores a 1920.

A pesar de que falten los últimos *best-sellers* del mercado, autores como Shakespeare, Poe, Dante o Cervantes tienen un prestigio suficiente como para que los amantes de la literatura echen un vistazo a lo que ofrece el Proyecto Gutenberg. En la parte negativa tenemos que los libros se entregan en texto ASCII, que es perfecto para poder verlos desde cualquier editor, aunque al no haber sido tratados de ninguna forma se vuelve muy árida



una novela, que ser un estudiante de Ingeniería de Telecomunicaciones que transporta varios kilos de peso en libros, o un abogado que necesita acceder al Código Civil y Código Penal en los pasillos de los juzgados, o un médico que quiere consultar el historial de un paciente camino de su casa.

Podríamos encontrar decenas de ejemplos como los anteriores, lo que demuestra que es este tipo de público el que apreciará primero las ventajas en los libros electrónicos, sobre todo porque no se puede comparar el llevar en un dispositivo del tamaño de un *walkman* la Enciclopedia Británica, que cargar en una carretilla con todos sus volúmenes. Además, muchas veces se necesita leer documentos y revistas (conocidas con el nombre de *e-zines*) que salen antes o incluso exclusivamente en formato digital.

Nubarrones en el horizonte

Aunque el número de defensores de los libros electrónicos crece cada día que mejoran los métodos de lectura y aumenta el catálogo de obras publicadas, en el horizonte de la edición electrónica hay muchos nubarrones que podrían arruinar lo que parece un brillante futuro. El primer problema se refiere a la multitud de formatos, todos ellos incompatibles entre sí, utilizados por las editoriales. En el recuadro adjunto titulado «Lectores para todos los gustos» comentamos los programas más importantes que se utilizan para leer *e-books*.

Lo primero que llama la atención es el maregmágnum de siglas en el que nos movemos; PDF, HTML, TXT, PDB, LIT, DOC... son formatos diferentes, cada uno de ellos con sus ventajas e inconvenientes, aunque algunos tienen un futuro más prometedor que otros. Los formatos Adobe PDF y LIT de Microsoft Reader son los que mejor porvenir tienen ante sí, sin olvidar al HTML, aunque sólo sea porque es el lenguaje más utilizado en Internet. Sin embargo, tanto Adobe Acrobat eBook Reader como Microsoft Reader no son capaces de leer otros formatos que nos sean PDF y LIT, respectivamente, lo que confunde al lector y eleva los costes de las empresas editoriales, que si no quieren perder clientes deben publicar sus libros electrónicos en varios formatos a la vez.

El segundo problema se refiere a los derechos de autor. Una de las principales preocupaciones de los editores, mayoristas, escritores y distribuidores es la copia indiscriminada de libros electrónicos. Nadie en el mercado editorial quiere que pase lo de Napster y MP3, por lo que ya se trabaja en soluciones que garanticen el respeto a los derechos de autor.

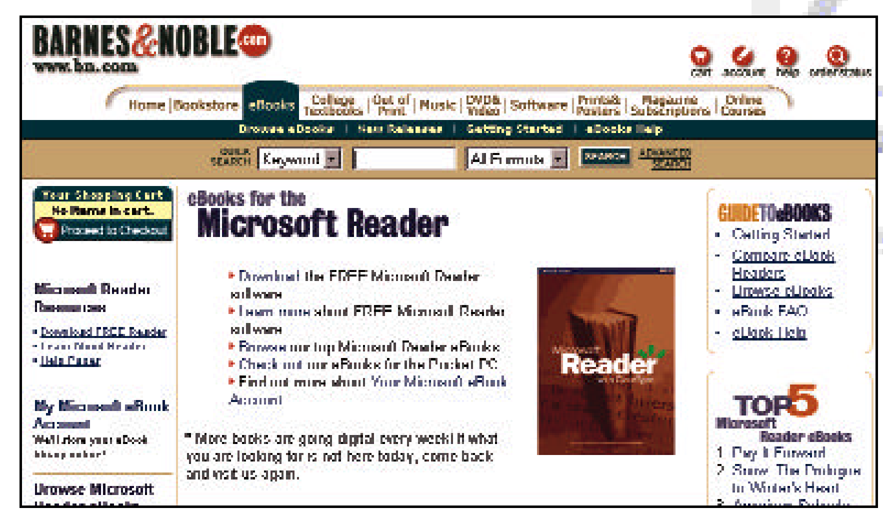


Los formatos Adobe PDF y Microsoft LIT son los que mejor porvenir tienen en el mercado de libros electrónicos

Por ejemplo, Adobe PDF Merchant es una aplicación que puede integrarse en los servidores de comercio electrónico y de transacciones existentes, creando una solución transparente para el cifrado de grandes volúmenes de ficheros Adobe PDF y su venta a través de la Web. Una vez protegido el contenido, Adobe PDF Merchant crea una clave electrónica que se utiliza dentro del programa Acrobat (incluido el Reader, que es gratuito) para desbloquear y leer el material. Posteriormente, gracias a Acrobat Reader, los usuarios pulsarán en el documento que quieran comprar y la petición se enviará al servidor comercial del editor. Tras hacer el pago electrónico, el cliente recibirá una clave que le permitirá abrir el texto.

La piratería de *e-books* no es algo que deba dejarse a un lado sin preocuparnos por sus consecuencias, ya que un autor como Stephen King declaró hace varios meses que no volverá a publicar nada más en Internet hasta que no haya métodos mejores de protección anticopia. Su declaración se explica porque el pasado verano no pudo evitar que los hackers «reventaran» el método de cifrado de su relato *The plant*, que fue pirateado por tantos usuarios que al final lo que se prometía como un buen negocio acabó siendo ruinoso.

La tercera incertidumbre relacionada con los libros electrónicos se refiere a la dificultad de su lectura, que además de ser agotador para la vista carece del encanto propio del papel, que tiene un tacto y olor especial que convierte el hecho de abrir un libro en un placer para los sentidos. Para solucionar el problema de la fatiga visual —fundamental tanto si nos pasamos varias horas mirando una pequeña pantalla LCD como si lo hacemos en un monitor de 19 pulgadas— han nacido las tecnologías CoolType de Adobe y ClearType

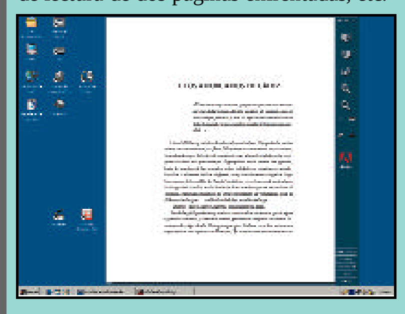


Librerías como Barnes & Noble tienen un amplio catálogo de libros electrónicos, aunque todos ellos están en inglés.

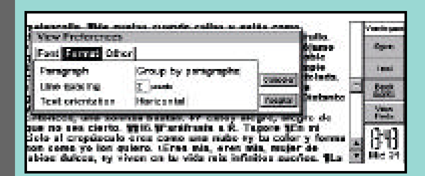


Lectores para todos los gustos

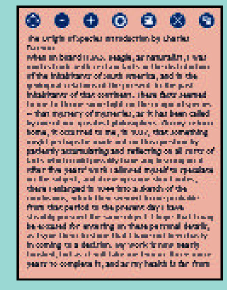
Adobe Acrobat eBook Reader (*www.adobe.com*) es una aplicación gratuita que se llamaba anteriormente Glasbook Reader y que trabaja con el formato PDF. Desde este programa puedes comprar y bajarte libros electrónicos, crear tu propia librería con sus carátulas, rotar los textos para utilizarlos en portátiles como si fueran libros normales, optar por el método de lectura de dos páginas enfrentadas, etc.



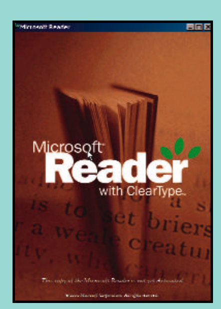
EBook 2.1 (*www.geocities.com/ebookepoc/*) es un lector de libros electrónicos para la plataforma EPOC que soporta documentos Palm DOC, TCR y ficheros de texto.



Handybook (*www.keiren.net/Handybook*) es un lector de textos en formato ASCII que ofrece la oportunidad de utilizar varios tipos de orientación de pantalla. Está disponible para dispositivos Windows CE con procesadores SH3, MIPS, SH4 o ARM.



Microsoft Reader (*www.microsoft.com*) se incluye en todos los dispositivos Pocket PC (aunque también existe una versión que funciona en Windows 95/98/2000/Me) y destaca por el uso que hace de la tecnología ClearType, que muestra el texto a altas resoluciones para intentar parecerse a una página impresa. Otra característica a resaltar es que soporta libros de audio.



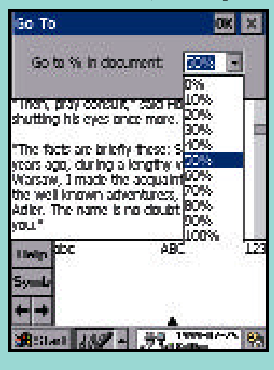
MobiPocket Reader (*www.mobipocket.com*) es un lector *freeware* que soporta un amplio rango de formatos: HTML, TXT, PRC y PDB (propio de 3Com). Está disponible para PalmOS, EPOC y Windows CE, y permite a los usuarios acceder a un numeroso catálogo de libros provenientes de diferentes fuentes. De la misma empresa, el programa MobiPocket Publisher sirve para crear libros electrónicos en HTML o DOC desde cualquier fichero de texto.



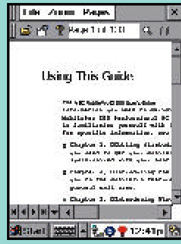
PeanutReader (*www.peanutpress.com/*) pertenece a Peanut-Press, una editorial de libros electrónicos que ofrece el lector a sus clientes. Está disponible para PalmOS (localizado al español) y para el sistema Windows CE.



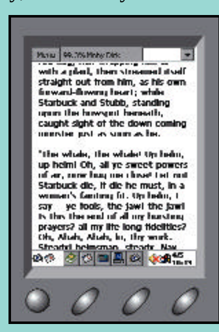
PeekAbook (*www.oopdreams.com/ce/peekabook/*) lee los mismos formatos que MobiPocket y Starbuck con la excepción de HTML. Está disponible para Handheld PC y modelos Palm PC.



Primer (*www.ansyr.com*) es un visor de ficheros PDF que técnicamente no es un lector de libros electrónicos, pero que nos permite leer todo tipo de textos en este formato tan extendido en la Red. Está disponible para PalmOS y Windows CE.



Starbuck (*www.thumbsupsoft.com/maphtm/starbuck.html*) es una aplicación *shareware* que lee ficheros ASCII, HTML, bReady, Pilot PRC y PDB. Sus principales cualidades son que es altamente personalizable (da la opción de elegir entre todo tipo de fuentes y cinco tamaños diferentes) y que aprovecha totalmente la superficie disponible en la pantalla para mostrar el texto.



Nota: La mayoría de las aplicaciones aquí comentadas se encuentran en el apartado «E-book» de nuestro CD Temático Mundo Digital.

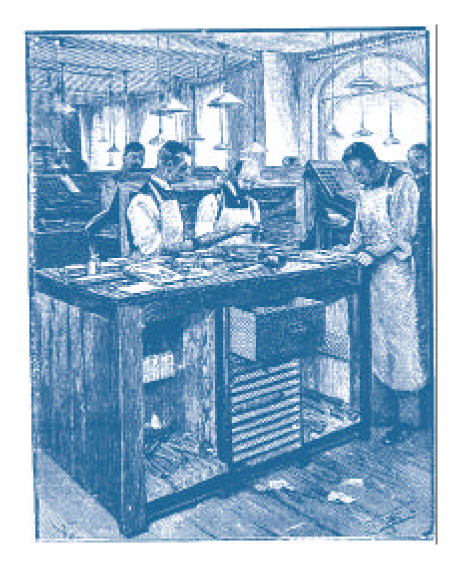
de Microsoft. Ambas son similares en su función, ya que lo que hacen es aumentar la resolución del texto mostrado en pantalla y suavizan los bordes de las letras. Además, Adobe también trabaja en tecnologías que permitan redimensionar y acomodar el contenido de forma adecuada para que pueda verse en cualquier equipo, ya sea portátil, PC, PDA o dispositivo específico como el eBookMan (ver recuadro adjunto).

El futuro se escribe con *e-ink*

Como hemos dicho, por muy buena que sea una pantalla LCD o incluso un monitor tradicional, no es comparable con una hoja impresa, y eso se nota en la aparición de la fatiga visual. Por este motivo, los principales analistas de este mercado coinciden en afirmar que el futuro pasa por la tinta electrónica (*e-ink* en inglés), que tiene las ventajas del papel tradicional en cuanto a la claridad de los textos, pero que además permite actualizar sus contenidos en cualquier momento.

El mayor defecto del papel electrónico está relacionado con su principal virtud: aunque no tiene rival en imágenes fijas, la situación cambia cuando hablamos de imágenes en movimiento que obligan a realizar continuos refrescos de la información. Actualmente se está trabajando en esta dirección y se espera conseguir buenos resultados, pero todavía la tecnología *e-ink* está en inferioridad frente a las posibilidades de representación de imágenes en movimiento de las pantallas LCD, sin olvidarnos del tratamiento del color, tecnología que todavía está en estado embrionario en la tinta electrónica pero que nadie duda acabará siendo una realidad.

Hay varias empresas y centros de investigación trabajando en la tinta electrónica —IBM, Xerox, MIT, E-Ink o Canon— y todavía nos movemos en un terreno de pro-



a sus marinos, pagándolos bien; mientras que España, cuyo inmenso imperio dependía del mar, vivió de espaldas a éste, habituada a tener en más al soldado que al navegante. Que cuando hasta las meretrices de los puertos blasonaban de Guzmanes y Mendozas, la milicia teníase aquí por cosa hidalga, y a la gente de mar, por oficio bajo. Con el resultado de que el enemigo sumaba buenos artilleros, tripulantes hábiles y experimentados capitanes de mar y guerra; y nosotros, pese a contar con buenos almirantes y pilotos

La plataforma EPOC, al igual que PalmOS y Pocket PC, dispone de lectores de *e-books*.

totipos o productos comerciales con claras limitaciones por su calidad o el elevado precio que hay que pagar por ellos. Sin embargo, ya empiezan a verse resultados que nos permiten ser optimistas y pensar que en un periodo de tiempo de siete a diez años la tinta electrónica será una realidad al alcance de todos, lo que facilitará su introducción en dispositivos de consumo masivo.

Para demostrar esta afirmación, nada mejor que hablar de un prototipo de Canon de pantalla digital sólo ligeramente más gruesa que una hoja de papel. Esta tecnología presenta varias ventajas sobre las pantallas de cristal líquido: su extremada delgadez (sólo 0,25 milímetros de grosor) y que una vez que se ha reproducido la imagen continúa viéndose aunque se haya apagado el visor, lo que se traduce en un sustancial ahorro de energía una vez que se ha descargado la página que se desea ver. Por el momento, este prototipo sólo trabaja en modo monocromo y a baja resolución, pero los ingenieros de Canon ya trabajan en versiones en color con resoluciones de 200 puntos por pulgada.

Epílogo

Dentro de unos años, cuando los libros electrónicos formen parte de nuestras vidas como ahora lo hacen compact discs, vídeos VHS o DVDs, es probable que se recuerde al 2000 como el año en que los *e-books* dieron los primeros pasos para alcanzar su mayoría de edad. Sin embargo, por lo menos en España, por mucho que nos invada el optimismo ante este nuevo mercado editorial, todavía queda mucho por andar.

Junto a los problemas comentados de la multitud de formatos existentes, los derechos de autor y la legibilidad de los *e-books*, en España los lectores se enfrentan a catálogos de libros donde salvo raras excepciones es imposible encontrar un autor consagrado, algo que no sucede en los Estados Unidos, donde las librerías virtuales disponen de casi tantos libros electrónicos como los de formato tradicional. El empujón necesario para salir de la mera anécdota lo dan autores como Pérez-Reverte y su *El oro del rey*, aunque al final serán los textos técnicos y especializados —en los que el inglés no suele ser una barrera— los que hagan a los lectores perder el miedo a lo digital.

Mientras se produce el cambio, esperemos que se solucionen los problemas que empañan el brillante futuro de los *e-books*, porque todo apunta a que acabarán conviviendo con los libros tradicionales como una alternativa a éstos y nunca como sustitutos, ya que, afortunadamente para muchos, el papel todavía tiene mucha vida

Javier Pérez Cortijo

Librerías virtuales

Amazon	iPublish
www.amazon.com	www.ipublish.com
Barnes & Noble	Libros en Red
www.bn.com	www.librosenred.com
BooksOnScreen	Libros para la plataforma EPOC
www.booksonscreen.com	www.epocbooks.com
CyberRead	LTDbooks
www.cyberread.com	www.ltdbooks.com
EbookNet	Manuscritos
www.ebooknet.com	www.manuscritos.com
EbookOntheNet	Pocket Manager
www.ebooksonthe.net	www.pocketmanager.com
Electronic Bookseller	Random House
www.electronicbookseller.com	www.randomhouse.com
Gemini Books	Time Warner Books
www.gemini-books.com	www.twbooks.com



eBookMan, literatura en pantalla LCD

La empresa Franklin Electronic Publishers (*www.franklin.com*) dispone en su catálogo de productos de tres lectores hardware de libros electrónicos. La familia eBookMan se venderá en España a partir de mediados de este mes a través de la empresa Flamagas (93 291 05 05 / *www.flamagas.com*) y se compone de tres modelos diferentes: EBM-911, EBM-901 y EBM-900.

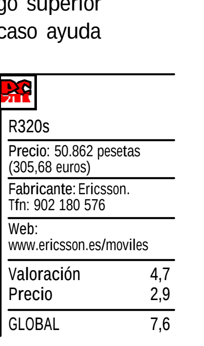
El más alto de gama, el EBM-911, dispone de una pantalla LCD retroiluminada y sensible al tacto de 240 x 200 *pixels* con 16 niveles de grises. Además, cuenta con un puerto USB, ranura de expansión para tarjetas MMC (*Multimedia Card*), salida para auriculares, altavoces y micrófono, así como una base de conexión al PC. Este modelo incorpora 16 Mbytes de SDRAM y se comercializa con las siguientes aplicaciones: calculadora, reproductor de música MP3, lista de tareas, agenda de contactos, lector de *e-books*, reproductor de libros de audio y en breve contará con Microsoft Reader, lo que aumentará el catálogo de libros electrónicos que podremos leer con el EBM-911.

Ericsson R320s

Un terminal con un aspecto externo algo tosco y muy largo, pero que incluye todas las últimas tecnologías aplicadas a la telefonía móvil.

En un principio, lo primero que llama la atención de este modelo, con tecnología dual de Ericsson, son sus dimensiones, 130 x 51 x 15 mm, superiores a los últimos modelos lanzados al mercado por esta y otras compañías. Continúa con la misma línea estética del vanagloriado T28 de la misma casa, aunque carece de tapa para proteger el teclado y sigue teniendo la misma antena ancha no extensible. Aunque es algo más largo de lo habitual para los tiempos que corren, también es cierto que es muy delgado y que tiene un peso de 100 gramos. Asimismo, incorpora una pantalla algo superior en tamaño a otros modelos, lo cual en este caso ayuda bastante al usuario a la hora de utilizar las funciones WAP que se incluyen.

Aunque puede que nos cueste algo encontrarlo, el R320s incorpora en la esquina superior derecha un puerto de infrarrojos, que posibilitará la transmisión de datos con otros dispositivos. Del mismo modo, pero en la parte inferior, se encuentran los conectores para recargar la batería, el cable para la transmisión de datos o la conexión del manos libres.



R320s	
Precio: 50.862 pesetas (305,68 euros)	
Fabricante: Ericsson. Tfn: 902 180 576	
Web: www.ericsson.es/moviles	
Valoración	4,7
Precio	2,9
GLOBAL	7,6



El acceso a los correspondientes menús de configuración se lleva a cabo de una manera muy sencilla. Sin embargo, consideramos que la navegación es algo incómoda debido, no al software en sí —lento en la navegación—, sino a los botones del teléfono, que no son todo lo cómodos al tacto que debieran. El mencionado menú se basa en ventanas desplegables y además viene muy cargado con gran número de opciones. Entre los extras se incluyen un calendario, un despertador, calculadora, cronómetro, e incluso un par de juegos (un tetris y uno de cartas).

Dependiendo de la batería que tengamos instalada —UltraFina BUS-10, Fina BSL-10 y BHC-10 de alta capacidad—, la duración va desde las 65 hasta las 190 horas de espera. Además de todo lo mencionado, este terminal cuenta con las últimas utilidades comunes tales como la marcación por voz, vibrador o un editor de melodías.

D.O.G.

Samsung SGH-A110

Buen diseño, excelente presentación, precio asequible, tamaño reducido... Este móvil convence por fuera, pero también por dentro, con todo lo que ofrece.

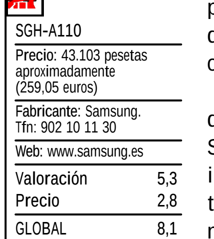
SGH-A110 es un terminal con unas dimensiones muy reducidas, en concreto 80 x 42 x 23 mm. No obstante, al contrario de lo que ocurre con otros modelos similares, presenta un aspecto y acabado sólidos tanto interna como externamente. Aunque pueda parecer mayor debido a su imitación metálica, pesa tan sólo 95 gramos. Así que, si con estos dos parámetros nos ha convencido, sólo podemos achacarle un pequeño defecto de diseño: su antena. Si Samsung consigue suprimirla, tal y como ocurre en móviles de otras compañías, el diseño de este producto ganará muchos puntos.

Una vez abierta la tapa que lo cubre, descubrimos un teclado con unos botones muy agradables al tacto, al tiempo que un software fácil de usar, completo y rápido a la hora de navegar. Tras configurar los correspondientes parámetros, el acceso a WAP se realiza tan sólo pulsando un botón.

El apartado de comunicaciones viene cubierto por un puerto de infrarrojos, situado en la parte superior del terminal, el cual nos permite intercambiar información con otros dispositivos tales como PCs, PDAs, otros teléfonos, etc. Siguiendo en el mismo apartado, se ha incluido un módem 14,4 Kbps que facilita ostensiblemente la conexión a un PC tanto por serie como por IrDa.

Junto al SGH-A110, Samsung incluye, además del obligatorio cargador, una batería de litio adicional. El tiempo de espera varía dependiendo de la batería: en la delgada es de 40 horas y en la estándar de 70.

Cuenta con las utilidades más comunes que vienen incluyéndose en los teléfonos de gama media actuales. Nos referimos a aviso de llamada con vibración, compositor de nuestras propias melodías, iconografía animada, multitud de juegos (hasta 7) y un organizador personal.



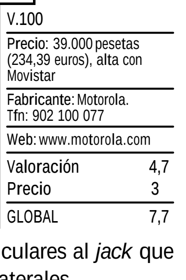
SGH-A110	
Precio: 43.103 pesetas aproximadamente (259,05 euros)	
Fabricante: Samsung. Tfn: 902 10 11 30	
Web: www.samsung.es	
Valoración	5,3
Precio	2,8
GLOBAL	8,1

Los detalles de la presentación del producto han sido cuidados por Samsung hasta tal punto que, en el interior del paquete comercial, el teléfono viene dentro de en una llamativa y lujosa funda protectora. Tras abrirla, nos encontramos con toda una joya.

D.O.G.

Motorola V.100

Si buscamos un aparato de diseño original, con prestaciones y además para un usuario que disfrute chateando, éste es la elección perfecta.



V.100	
Precio: 39.000 pesetas (234,39 euros), alta con Movistar	
Fabricante: Motorola. Tfn: 902 100 077	
Web: www.motorola.com	
Valoración	4,7
Precio	3
GLOBAL	7,7

No cabe duda de que en un futuro no demasiado lejano, cuando el uso de los teléfonos móviles comience a abarcar otros campos, por ejemplo, aquellos servicios que en la actualidad ya ofrecen los PDAs, los terminales cambiarán radicalmente de aspecto. Será entonces cuando nos tengamos que olvidar de los «miniteléfonos», pasando a diseños más toscos y de mayor tamaño, aunque más útiles y con mayor rango de aplicaciones y posibilidades. Este modelo de Motorola ya nos adelanta algo de lo que está por llegar, aunque sea sólo el comienzo de lo que podemos denominar como teléfonos dedicados.



El V.100 se dirige a aquellas personas que utilizan de manera muy común el envío de mensajes de texto, ya que dispone de su propio teclado, además de una pantalla de gran formato para facilitar esta tarea. Para aquellos usuarios que sólo precisen de su función de voz, puede resultar algo diferente y peculiar, ya que tanto su tamaño (92 x 72 x 25 mm), su peso (120 gr.) y su diseño, sobre todo su diseño, así lo definen. De hecho, si lo que queremos es hablar, V.100 carece de micrófono y altavoz, por lo que debemos conectar unos pequeños auriculares al *jack* que se encuentra en uno de los laterales.

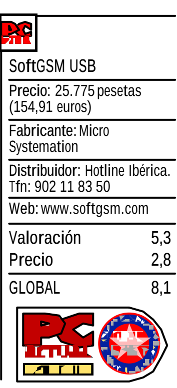
En lo que respecta al software, encontramos funciones tales como WAP, marcación por voz o diferentes juegos. A su vez, está preparado para predecir las palabras antes de terminar de escribir un mensaje, algo muy útil viendo al público hacia el que se dirige. Por otro lado, la batería que viene de serie es capaz de aguantar en modo de espera un total de 125 horas.

Hasta el momento, este novedoso modelo tan sólo puede ser utilizado por usuarios de Movistar, y si tenemos en cuenta que hablamos de un teléfono innovador en cuanto a su utilización y enfoque se refiere, su precio no es excesivo, tal y como ocurre en otros ámbitos.

D.O.G.

Micro Systemation SoftGSM USB

La necesidad de acceder a la Red desde cualquier lugar para los usuarios de sistemas portátiles es cada vez mayor. Este producto nos ayuda en esta tarea.



SoftGSM USB	
Precio: 25.775 pesetas (154,91 euros)	
Fabricante: Micro Systemation	
Distribuidor: Hotline Ibérica. Tfn: 902 11 83 50	
Web: www.softgsm.com	
Valoración	5,3
Precio	2,8
GLOBAL	8,1

Los seguidores de nuestra sección de telefonía recordarán seguramente como hace unos meses presentábamos un accesorio fundamental para toda oficina móvil: el SoftGSM. Este producto se basa en un cable que permite conectar distintos modelos de terminales móviles al puerto serie de nuestro portátil para poder utilizarlos como si de un módem cualquiera se tratara, de modo que disfrutemos de toda una oficina móvil sin necesidad de adquirir alguno de los caros *kits* que los fabricantes tienen en el mercado.

Sin embargo, y aunque aquel producto nos sorprendió, la nueva versión que hemos probado nos ha dejado aún mejor sabor de boca. Hablamos de SoftGSM USB que, como su nombre indica, ahora se conecta a través de ese tipo de puerto. Esto implica una instalación más sencilla, pero sobre todo un funcionamiento mucho más limpio y eficaz. En el modelo por puerto serie observamos fallos en ciertos procesos de comunicación, algo que está completamente corregido en la versión USB.

Para utilizarlo, lo primero que tendremos que hacer es elegir el modelo de cable preciso según nuestro móvil. No es nada complicado, dado que contamos con soporte para los principales fabricantes como Ericsson, Motorola o Nokia. Después, sólo tendremos que enchufar el cable a nuestro ordenador e introducir el CD-ROM de controladores para Windows 95/98/Me/2000, de modo que el sistema identifique el dispositivo. Finalmente, será preciso instalar el software encargado de gestionar la agenda del móvil, así como el envío y recepción de SMS.

Es importante destacar que esta versión incluye un enlace directo a la agenda de contactos de Outlook, así como la inclusión de WinWAP, un navegador con el que podremos visualizar en nuestro ordenador las páginas de este nuevo formato.

El modelo utilizado en el Laboratorio para realizar las pruebas fue el destinado al Motorola V. Todos los resultados fueron muy satisfactorios. Tanto la instalación, como el proceso de configuración, manejo de la agenda, los SMS o la conexión a Internet transcurrieron sin incidentes bajo Windows Me.

En definitiva, hemos de destacar las excelentes cualidades de este producto, que permite exprimir aún más las posibilidades de nuestro terminal GSM. Aunque los 9.600 bps que ofrecen los modelos anteriores a GPRS resulten algo escasos, siempre pueden servirnos para enviar o mandar esos correos tan importantes u obtener información vital para nosotros.

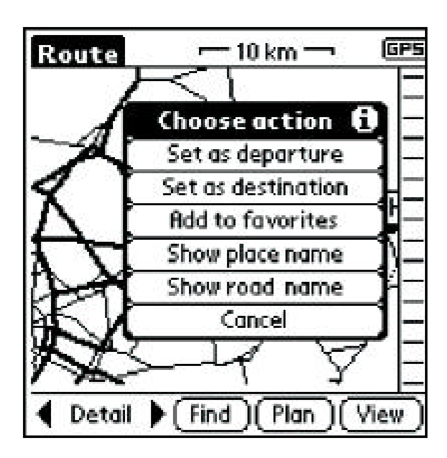
E.S.R.

Con instinto de explorador

Guía tus pasos con GPS Companion y un Palm V

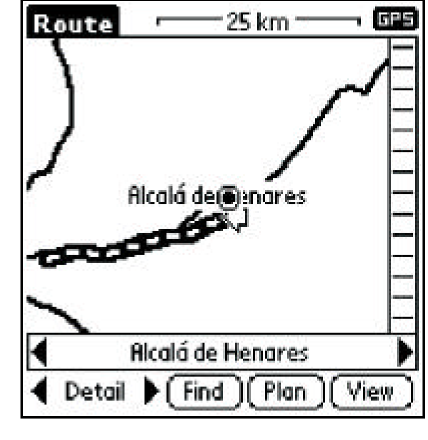
Los propietarios de un Palm V que tienen la habilidad de perderse nada más montarse en un coche están de suerte gracias al GPS Companion

Para que nuestro Palm V, Vx o equivalentes de IBM adquiera las habilidades de un *boy scout*, será necesario que compremos un GPS que se acople a él. En nuestro caso utilizamos un dispositivo de Magellan, el GPS Companion (analizado en este mismo número y distribuido por Videoacustic (96 296 51 01) a un precio aproximado de 40.000 pesetas). El programa utilizado será el Route, una pequeña aplicación que se aprovecha de un fichero de datos sobre las principales carreteras de



Paso 1. Ubicación

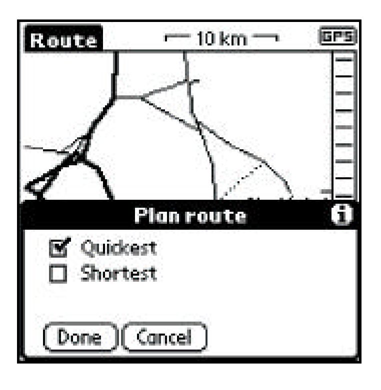
En primer lugar, y tras el paso obvio de conectar el GPS a nuestro Palm, tendremos que inicializar los datos de nuestra localización. Con el programa Route no lo podemos hacer, pero no importa porque hay dos alternativas: dejar que el GPS se «encuentre» él solo (proceso que puede ser algo largo) o introducir los datos con otra aplicación. En cualquier caso, una vez que el GPS tiene localizados los tres satélites de rigor, sólo tenemos que indicarle a Route los puntos de origen y destino de nuestro camino. Para



Paso 2. Elegir la ruta

Como Route deberá calcular la ruta óptima entre dos puntos, pulsaremos sobre el botón *Plan* que se encuentra bajo el plano. Podemos optar por el cálculo del camino más corto o el más rápido, lo que elegiremos a nuestro gusto. En nuestro caso optamos por el camino más corto entre la redacción de PC ACTUAL y la ciudad de Alcalá de Henares.

Será necesario que tengamos en cuenta la precisión del plano. En muchas ocasiones nuestro lugar de par-



Paso 3. Detalles del viaje

Tras un breve cálculo aparecerá en nuestra pantalla los detalles del viaje: origen, destino y tiempo aproximado de finalización. También veremos los diferentes tramos a seguir, con el recorrido en kilómetros. En cada uno de estos tramos se nos mostrará detalladamente las indicaciones que debemos seguir: tomar la siguiente salida de la autopista, tiempo aproximado para realizar el tramo, comienzo y final de éste, etc. Si pulsamos

Paso 4. Llegada al destino

Desde esta pantalla podemos ver más claramente nuestro recorrido, ya que nos permite especificar el nivel de detalle más apropiado y hacer uso de varias funciones de *zoom*. El camino calculado aparecerá marcado con una línea significativamente más gruesa que el resto. Sobre ésta, un punto nos muestra en todo momento el lugar en el que nos encontramos gracias a los datos del GPS. Según avancemos en nuestro viaje el punto se moverá, desplazando el mapa si nos salimos fuera de sus límites.

Dependiendo a la velocidad a la que nos movamos y el nivel de zoom, el puntero se desplazará más o menos rápido, eso sin contar con la frecuencia de actualización del GPS.

Se trata, como podéis ver, de una excelente forma de no perderse; no obstante, debemos

José Plana

Música en la yema de tus dedos

Cómo convertir el PDA en un sintetizador



A estas alturas, después de ver aplicaciones como AvantGo o incluso la posibilidad de utilizar un añadido para convertir el Palm en una cámara digital, no parece que sorprenda mucho la cantidad de desarrollos aparecidos para dotar a estos dispositivos portátiles de la magia musical.

De todos es conocida, y por algunos incluso «padecida», esa extraña manía que tienen (o mejor dicho, tenemos) los usuarios de dispositivos Palm de estar siempre enseñando el último «programita», de utilidad quizá dudosa, pero que en muchos casos deja asombrado a nuestro interlocutor. Normalmente, este asombro se debe a dos cosas: en primer lugar, a que un aparato tan pequeño tenga capacidad para hacer la «tontería» de turno; y en segundo lugar, a la eminente poca utilidad práctica que dicha «tontería» le puede reportar al usuario.

De modo que las páginas siguientes se van a enfocar desde ambos puntos de vista. Por un lado, para satisfacer la curiosidad de aquellos fanáticos que se apuntan a todo lo que su Palm pueda hacer, y por otro para demostrar que no se trata solamente de una rareza más, sino que en este caso existe un motivo válido y práctico. Además, para reforzar esto último, explicaremos cómo construir un pequeño adaptador MIDI para convertir nuestro PDA en un secuenciador de bolsillo.

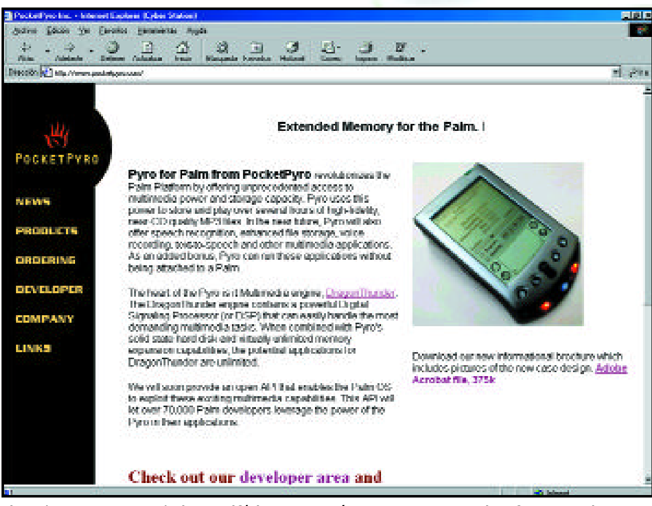
Por supuesto, las posibilidades sonoras de los Palm están bastante limitadas, debido a que la única forma que tienen de producir sonido, tal cual vienen de fábrica, es a través del altavoz piezoeléctrico que incorporan. Éste, a pesar de que puede reproducir audio digitalizado, ofrece una calidad muy baja en cuanto se aleja uno un poco de él. Caso aparte son los Visor de Handspring (que también se ejecutan bajo PalmOS), que sí graban y emiten voz, con un altavoz algo mejor, pero con una calidad sonora general también escasa.

Por ello, a pesar de que incluso exista la posibilidad de utilizar el Palm para reproducir ficheros de tipo WAV, nuestro principal interés, por el momento, va a ser usar el PDA como si de un secuenciador de bolsillo se tratase. De este modo, mediante el software y hardware adecuados y empleando la conexión serie del propio aparato (la misma con la que se sincroniza con el ordenador), vamos a poder trabajar con dispositivos MIDI (sintetizadores...), gobernados a punta de lápiz desde nuestra pantalla táctil.

El protocolo MIDI

Si hacemos un breve repaso por el protocolo MIDI (*Music Interface for Digital Instruments*), lo primero que podemos leer es su definición: «MIDI es un protocolo de comunicaciones serie para instrumentos musicales digitales...». Funciona enviando la información a una velocidad de unos 31.250 baudios, muy inferior a los 115.200 que la UART del Palm permite. De este modo, puesto que los dispositivos MIDI se van a poder comunicar a nivel lógico utilizando este protocolo serie, lo único que necesitaremos será una adaptación eléctrica de la conexión. Como veremos más adelante, esto es más sencillo de lo que en un principio puede parecer.

No obstante, podemos extender sus posibilidades a soluciones orientadas al sonido digital. Para comenzar, vamos a hablar de una de las opciones que quizá más promete. Se trata de PocketPyro, producto que va a comenzar a ofrecer en breve la empresa del mismo nombre. En esencia, es una ampliación para los Palm III y V que incorpora entre 64 Mbytes y 192 Mbytes de memoria Flash no volátil, un DSP de Texas Instruments que ofre-

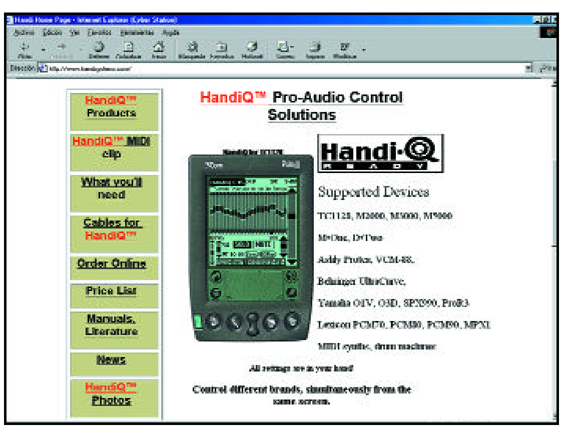


El PocketPyro es uno de los periféricos que más prometen para plataformas Palm, y no solamente por sus capacidades sonoras.

ce más de 100 MIPS, un convertidor DAC y un ADC de 24 bits (para la entrada y salida de sonido) y un procesador RISC de 4 MIPS de entrada y salida. Además, cuenta con una salida de auriculares y un micrófono incorporado.

Con esta impresionante tarjeta de presentación, ¿qué podemos esperar del producto? Básicamente, de todo. La primera aplicación que va a ofrecer es, por supuesto, la ampliación de la memoria, haciendo que los 2 u 8 Mbytes de fábrica se queden en una cantidad ridícula. Además, al tratarse de una memoria Flash, nunca perderemos sus contenidos aunque nos quedemos sin batería. Igualmente, gracias a la potencia del DSP, el cual es programable, vamos a poder tener a nuestro alcance funcionalidades como la reproducción de ficheros MP3 o el reconocimiento y síntesis de voz en nuestro PDA.

Además, gracias al chip de entrada y salida RISC, podremos utilizar conexiones serie o USB de hasta 12 Mbytes por segundo. Y por si esto pareciese poco, implementa una ranura de expansión para futuras ampliaciones, como tarjetas receptoras de radio o un teléfono GSM. Por otro lado, también se puede emplear de forma separada (esto es, sin utilizar el Palm) como dispositivo *stand-alone*, puesto que se alimenta de sus propias

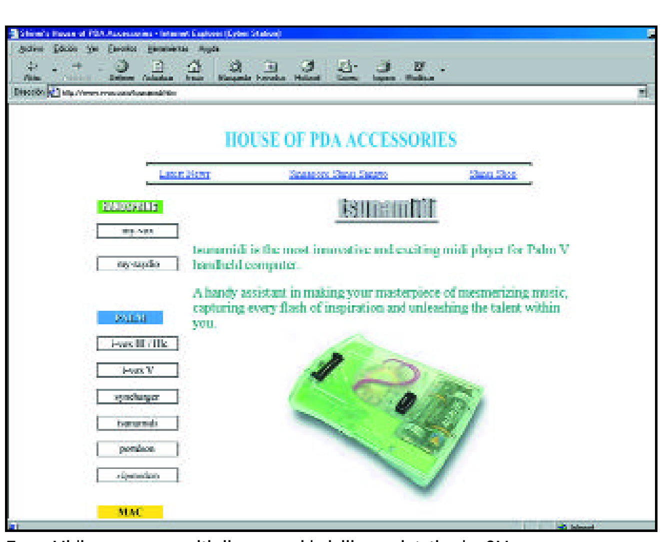


Seguro que este conjunto de utilidades de Handy Systems tendrá su cabida en pequeños estudios de grabación caseros.

baterías, que ofrecen una autonomía de hasta 8 horas a pleno rendimiento. Pero quizá lo mejor de todo es el precio de salida que se baraja para el PocketPyro: unos 300 dólares (unas 52.000 pesetas) para la versión de 64 Mbytes.

Sonido MIDI para Palm

Otro aparato que también nos ha llamado la atención es el TsunaMidi, de la casa I-Vox. Esta compañía ya era conocida en el mundillo de los PDAs porque fabrica un dispositivo bastante interesante, consistente en un grabador de voz independiente del Palm pero ajustable a éste, puesto que sustituye a la clásica «tapa» del aparato. A pesar de no ser estrictamente un periférico para Palm, se integra perfectamente con el PDA, ofreciendo capacidad de grabar y reproducir sonido (con no excesiva calidad, eso sí) haciéndolo un complemento ideal para dictar notas o grabar reuniones.



TsunaMidi nos va a permitir llevar en el bolsillo un sintetizador GM.

Sin embargo, con TsunaMidi, I-vox nos va a presentar en breve un periférico integrado con el Palm, que nos va a proporcionar unas interesantes capacidades musicales. Se describe como un dispositivo *General MIDI*, es decir, que nos va a suministrar un banco de sonidos GM con el que realizar nuestras composiciones. Además de tener un altavoz incorporado, contará con entrada y salida MIDI, mediante las cuales conectar nuestro Palm a cualquier instrumento que soporte este tipo de conexión y grabar o reproducir secuencias, del mismo modo que trabajan los secuenciadores portátiles. Con la ventaja añadida de que, gracias a la mayor facilidad de manejo que ofrece un PDA frente a los actuales secuenciadores «de bolsillo», será mucho más fácil editar o retocar los patrones que registremos. Por si ya tenemos los dientes largos, saber que tendremos que esperar un poco para poder adquirir uno. Además, esta misma empresa también tiene en desarrollo un periférico para reproducción de ficheros MP3 en nuestro PDA.

Otros dispositivos

Mención aparte merece la propuesta de Handy Systems, puesto que se trata de tecnología ya disponible y no de meros anuncios. Su planteamiento es bastante interesante, ya que consiste en una combinación de hardware, software y cableados específicos. En el terreno del hardware, debemos contar con el dispositivo que la empresa ofrece, llamado HandyClip. Se trata de un adaptador MIDI, conectable a nuestro PDA y es el que nos va a permitir explotar la potencia de las aplicaciones que lo complementan.

En este aspecto, la misma compañía nos ofrece, bajo el nombre de HandyQ, un amplio conjunto de soluciones de grabación, reproducción y control de sistemas MIDI que, funcionando a través del HandyClip, nos van a permitir manejar cualquier tipo de equipo bajo este protocolo. Además, también nos ofrecen los cables que vamos a precisar para llevar esto a cabo. Puede parecer una solución no muy práctica, pero si no disponemos de un ordenador a mano a la hora de manejar equipos complicados, va a ser la única alternativa. Y es que a poco que hayamos trabajado con dispositivos MIDI un poco antiguos (de cuando todavía no se pensaba en la facilidad de manejo como un valor añadido), no nos costará mucho darnos cuenta del avance que puede representar el dibujar en pantalla una curva de ecualización en lugar de tener que volvernos locos pulsando botones y más botones.

Coda

En resumen, parece que hemos cumplido los objetivos que nos planteábamos en un principio: los usuarios acérrimos de Palm ya tienen algo nuevo e impactante que enseñar, y las pobres personas que padecen a estos usuarios ya tienen algo más de lo que sorprenderse. Sin embargo, en este caso, esperamos realmente que esa sorpresa no vaya acompañada de la típica frase burlona de «muy bonito, pero... ¿y para qué sirve?», puesto que las posibilidades que en este terreno empiezan a ofrecer los PDA, como hemos intentado anticipar, poseen una utilidad práctica.

Más información

Handheld Music Community: *www.crudites.org/soundventures/handheld-music/.*

Handy Systems: *www.handisystems.com*

Hinton Instruments (con muy buena información sobre MIDI): *www.hinton.demon.co.uk/hintmidi.html.*

I-Vox: *www.i-vox.com*

PlayMIDI: *www.execpc.com/~tz/.*

PocketPyro: *www.pocketpyro.com*

David Tolosana Trillo

Construye tu propio interfaz MIDI

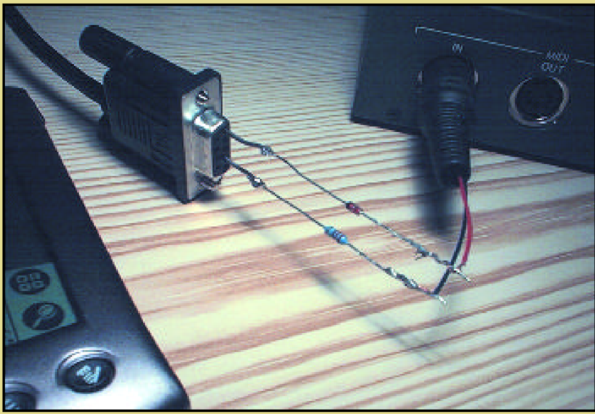
Como suele decirse, el movimiento se demuestra andando. De este modo, para enseñar que efectivamente existe la posibilidad de explotar musicalmente nuestro Palm, vamos a proponer la realización de un pequeño montaje práctico que mostrará lo sencillo que es empezar a «trastear» con nuestro PDA en este aspecto.

Este pequeño circuito nos va a permitir convertir la toma serie de nuestro Palm en un puerto MIDI Out, mediante el cual vamos a poder enviar mensajes MIDI a un dispositivo externo a través de su conector MIDI In. El montaje consta únicamente de dos componentes, además de los conectores adecuados. Su realización está al alcance de cualquiera, no siendo necesaria, aunque sí muy recomendable, experiencia previa en electrónica.

Los elementos que vamos a utilizar se pueden comprar en cualquier tienda de componentes electrónicos y no deberían costar más de 500 pesetas. La lista es la siguiente (se piden de la misma forma que están descritos):

1 conector sub-D macho de 9 pines (para soldar);
1 conector DIN 5 macho de 180 grados (para soldar);
1 diodo de tipo 1N4148;
1 resistencia de 220 ohmios (de un cuarto de vatio).

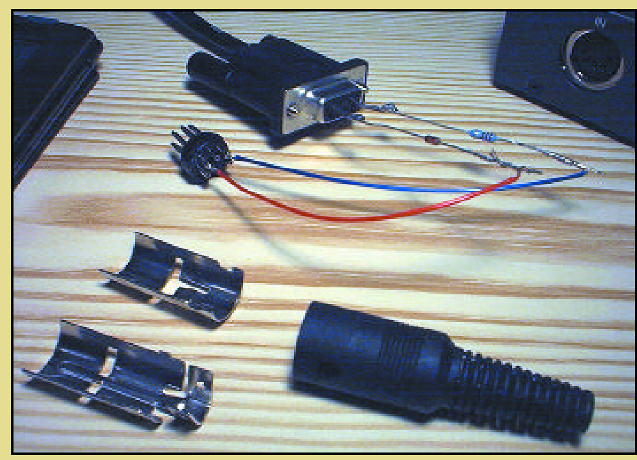
Y por supuesto, soldador, estaño y un poco de cable. Además también necesitaremos el soporte o el cable de sincronización del PDA, al cual va a ir unido nuestro diseño.



Con este circuito reproduciremos ficheros MIDI almacenados en nuestro Palm.

La única complicación que tiene este montaje es la de identificar a qué pines van conectados los dos elementos. Comenzaremos pues por identificar las conexiones en el conector DIN. Si lo tomamos por el lado de las soldaduras (es decir, por el que no se va a enchufar) y lo colocamos de forma que parezca una sonrisa (con la curva hacia abajo), hemos de soldar la resistencia (el componente que tiene varias líneas de colores) en el segundo pin empezando por la izquierda. A continuación, soldaremos el diodo en el segundo pin empezando por la derecha, teniendo especial cuidado en soldar la patilla cuyo lado no está marcado con una banda negra (la posición de la resistencia da igual). De este modo, tendremos el primer pin libre, el segundo con la resistencia soldada, el tercero (el inferior) libre, el cuarto con el diodo y el quinto libre. Un vistazo a las fotografías que acompañan el recuadro podrán clarificar esto un poco.

Una vez tenemos este conector preparado, pasaremos a soldar en el sub-D. Para ello, lo tomaremos también mirándolo por el lado de las soldaduras, con la parte más ancha hacia arriba, y soldaremos el extremo libre del diodo (el cual estará marcado por una banda negra) en el pin 5, que es el situado arriba a la izquierda. La resistencia, por su parte, va unida al pin 2, que es el cuarto de arriba, empezando por la izquierda. Por supuesto, podemos emplear pedacitos de cable para simplificar el proceso de soldadura, separando los componentes de los conectores. E incluso podremos, como hemos hecho en nuestro caso, soldar directamente un par de conectores para introducir las patillas de los componentes en la toma del cable de sincronización, solución algo menos elegante, pero igual de válida si solamente queremos hacer algunas pruebas. Una vez que completemos estos pasos, tendremos nuestro particular «convertidor serie a MIDI» preparado para funcionar.



Detalle de los conectores, con los pines al descubierto.

Ahora necesitaremos un software capaz de enviar la información de forma adecuada a través de nuestro circuito. Para ello, podemos emplear, por ejemplo, el programa PlayMIDI, que nos va a permitir convertir nuestros ficheros «.mid» a «.prc», para enviarlos a la Palm, donde la otra parte del programa se encargará de reproducirlos como si de un secuenciador se tratara. Este software, junto con algunas notas sobre el montaje y otros programas bastante interesantes, puede ser descargado desde la página de su autor, Tom Zerucha, en la siguiente dirección: *www.execpc.com/~tz/*.

Una vez tengamos la aplicación descargada y la parte necesaria instalada en nuestra Palm podremos convertir ficheros «.mid» en «.prc» y enviarlos a la aplicación PlayMIDI en nuestro PDA para ejecutarlos. Sólo nos resta conectar el «adaptador» a la toma MIDI In de un sintetizador y empezar a reproducir. Cabe destacar que el programa de conversión para PC está mal documentado, puesto que hay que pasarle los parámetros en un orden diferente al que indica la ayuda. Por suerte, bastará con invocarlo sin parámetros para ver cuál es el orden correcto. Además, existe en el propio fichero «.zip» un archivo «.prc» que es un fichero MIDI ya convertido, el cual podremos emplear inmediatamente con sólo descargarlo al PDA.

Si nuestro montaje no funciona, deberemos repasar las soldaduras y conexiones. Es posible, además, que hayamos montado el diodo al revés. Bastará con darle la vuelta para solucionar el problema.

Por último, a pesar de que el montaje que hemos descrito ha sido probado directamente por nosotros mismos (incluso con los componentes defectuosamente colocados) sin dar ningún tipo de problema, ni para el PDA ni para el aparato MIDI, no podemos responsabilizarnos de posibles desperfectos ocasionados por el mal funcionamiento de este montaje, cosa bastante improbable, por otro lado.



Podremos utilizar nuestra interfaz con la aplicación PlayMIDI.

Periódicos digitales

Consulta gracias a AvantGo los contenidos de elmundo.es

Una de las aplicaciones más famosas entre los usuarios de PDAs en medio mundo es AvantGo, que ya cuenta con el diario El Mundo entre su lista de canales. Veamos cómo leer en cualquier parte las noticias que este periódico publica todos los días en Internet.

Aunque las posibilidades sean cada vez mayores, no resulta práctico conectar nuestro PDA a la Red a través del teléfono móvil para leer el periódico del día o conocer las noticias de última hora. Para justificar esta afirmación existen varias razones: la escasa velocidad de acceso a Internet que ofrecen actualmente los teléfonos móviles, el alto precio de las llamadas de datos desde el móvil y el tiempo que perderíamos al conectarnos para leer lo que nos pueda interesar. Todo ello sin olvidar que generalmente las páginas web no están preparadas para ser presentadas en la pequeña pantalla de un PDA, por muy buena que ésta sea.

Ante esta situación han surgido soluciones tan ingeniosas como la que plantea la empresa AvantGo, que hace tiempo desarrolló un software para sincronizar dispositivos Palm y Windows CE con alguno de los cientos de canales de información que poco a poco ha ido incorporando a su catálogo.

Estos canales son actualizados continuamente por su propietario, de manera que cuando nos suscribimos a alguno de ellos, cada vez que sincronizamos nuestro PDA también actualizamos la información que nos interesa. Hasta hace muy poco tiempo el número de canales en español era anecdótico, aunque recientemente se ha incorporado un ilustre invitado, el periódico El Mundo, que podría animar a otras empresas a presentar nuevos canales en español.

Antes de empezar con el proceso de instalación de AvantGo, aclararemos que vamos a hacerlo utilizando un Pocket PC Cassiopeia EM-505S conectado a nuestro equipo de sobremesa, un PC con Windows 2000 que cuenta con conexión permanente a Internet por ADSL. El hecho de que nuestro Pocket PC esté perfectamente configurado y conectado al PC, así como que este último tenga salida a Internet, es fundamental.



Acceso a AvantGo

Lo primero que haremos es acudir a la página web de AvantGo (*www.avantgo.com*). En ella, bajo el epígrafe *For Individuals*, pincharemos sobre el icono *Sign Up*. De esta manera comenzaremos a suscribirnos al servicio de canales de AvantGo para usuarios personales.



El proceso de alta

A continuación vendrán una serie de pantallas en las que iremos rellenando nuestros datos y preferencias de sincronización, y donde descargaremos el software necesario para la plataforma a la que pertenezca nuestro PDA. En la primera pantalla pulsaremos sobre *New Users Click Here*; a continuación elegiremos el tipo de PDA con que contamos (es curioso que se puede incluso optar por móviles WAP, para los que tan sólo es necesario acceder a una dirección de la Red); en nuestro caso nos decidiremos por la opción de *Pocket PC*, tras lo que pincharemos sobre la opción *Next*.

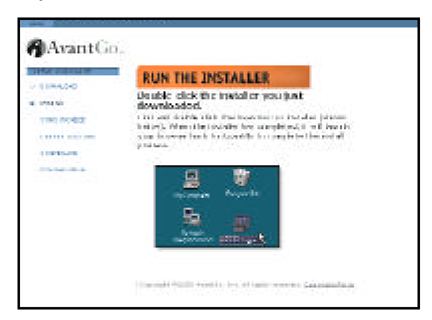


Instalación del software

En poco tiempo tendremos ante nuestros ojos una nueva página, desde la que descargaremos el archivo de instalación del software en nuestro PDA. Pincharemos sobre el icono *Click Here To Download*, guardaremos el fichero en nuestro disco duro y pulsaremos sobre *Next*. En la siguiente página, y sin cerrar el navegador, ejecutaremos el programa de instalación. Este punto es importante, ya que cuando termine de instalarse el software, éste nos enviará a la siguiente página de configuración, algo que no ocurrirá si el navegador está cerrado. Además, y como es lógico, durante el proceso tendremos conectado y

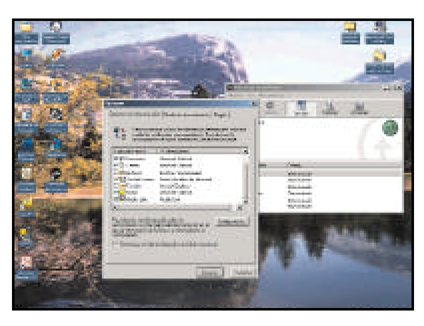
perfectamente configurado nuestro Pocket PC con el software ActiveSync de Microsoft que permite transferir datos al PDA.

El comienzo del proceso de instalación hará que se carguen unos archivos en el disco de nuestro PC. Después se abrirá la ventana de ActiveSync y se nos pedirá permiso para instalar la aplicación en nuestro Pocket PC. Pulsando sobre *Sí* veremos cómo se copia el software al PDA, aunque el proceso aún no haya terminado.



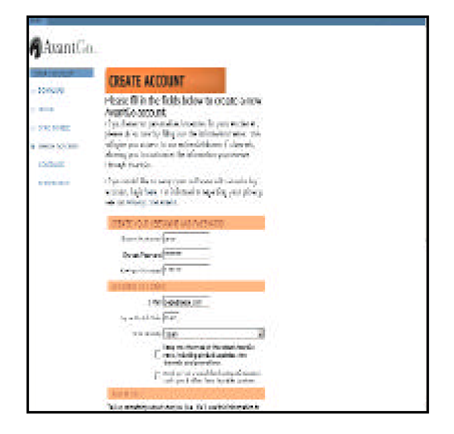
Configurar la sincronización

Llegados a este punto, nuestro navegador presentará una nueva pantalla en la que se nos informará sobre cómo activar el módulo de sincronización de AvantGo. Para ello, abriremos la aplicación de ActiveSync haciendo clic sobre el icono del programa situado en la barra de tareas, al lado del reloj. En la nueva ventana que nos aparezca, pulsaremos sobre el icono de la barra de tareas llamado *Opciones*. Aparecerá otra caja en la que tendremos una serie de elementos susceptibles de sincronización con nuestro PDA. Buscaremos en la lista un elemento llamado *Mobile Link*, lo seleccionaremos, haremos clic en *Aceptar* y volveremos a la página web pinchando sobre el icono *Siguiente*.



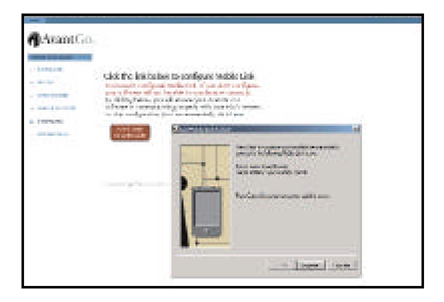
Crear la cuenta AvantGo

Ahora es cuando se nos mostrará el clásico formulario en el que deberemos introducir unos pocos datos. Así, teclearemos un nombre de usuario, una contraseña y la dirección de e-mail. Como consejo, se puede no seleccionar las casillas en las que damos nuestro consentimiento para el envío de publicidad por mail y que por defecto están seleccionadas. Cuando hayamos introducido estos datos, pincharemos en *I Accept* e iremos al siguiente paso de la instalación.



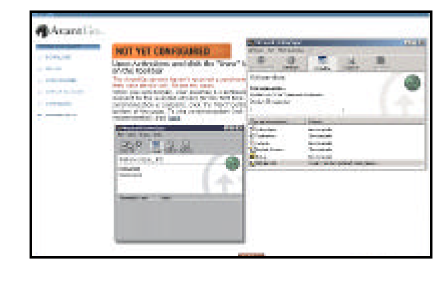
Configurar el servicio

Sólo nos quedan un par de pasos para terminar el proceso. Ahora tendremos que hacer clic en *Click Here to Configure* y veremos en pantalla un asistente con el que configuraremos el perfil de sincronización con el PDA. Así, crearemos múltiples perfiles que nos permitan sincronizar distintos usuarios. Cuando este asistente finalice, pulsaremos sobre *Next*.



Sincronizar el PDA

Estamos en el último paso de la instalación de AvantGo. En la nueva página que nos muestre nuestro navegador tendremos que realizar la primera sincronización con AvantGo; para ello, abriremos ActiveSync otra vez y pincharemos sobre el icono *Sincronización*. Cuando se haya detectado esta sincronización, podremos pulsar sobre *Next* en la página web. Ya hemos llegado al final. Se nos da la enhorabuena por habernos hecho usuarios de AvantGo y se nos ofrece la posibilidad en la opción *Channels* de suscribirnos a todos los canales de información que nos interesen.



Seleccionar el canal de El Mundo

En la pantalla de canales veremos cientos de servicios, empresas y publicaciones que ofrecen su información a través de AvantGo. En nuestro caso, acudiremos a la categoría *International*, donde en la parte superior derecha encontraremos una caja desplegable en la que seleccionaremos *Europe* y pincharemos en el botón *Go*.

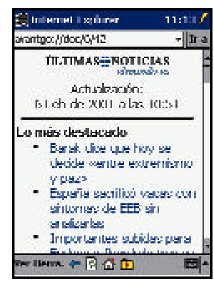
La página se refrescará y en la misma lista desplegable seleccionaremos *Spain*. De nuevo se renovará la ventana en la que estamos y en la parte inferior veremos una lista completa de todos los canales en español que existen en AvantGo. Para suscribirnos a El Mundo no tendremos más que hacer clic sobre el símbolo «+» que se encuentra junto al título. Después de hacerlo, veremos cómo en la parte superior derecha, en el cuadro llamado *My Account*, se añade el nuevo canal. Por defecto estaremos suscritos al del Wall Street Journal. Si deseamos eliminarlo, no tenemos más que pinchar sobre el icono en forma de papelera que aparece junto al nombre.

Seleccionado el canal, sólo tendremos que sincronizar de nuevo nuestro PDA para que toda la información de El Mundo (que en el peor de los casos ocupará unos 200 Kbytes) se transfiera a nuestro Pocket PC. Esta operación se repetirá cada vez que lo conectemos para sincronizar datos, aunque como es lógico tendremos que estar conectados a la Red.



El Mundo en nuestro Pocket PC

Cuando haya finalizado el proceso de sincronización, acudiremos al Pocket Internet Explorer de nuestro Pocket PC (menú *Inicio/Programas/Internet Explorer*). Se cargará un navegador similar al de nuestro PC de sobremesa y seleccionaremos el icono de *Favoritos* situado en la barra de herramientas inferior. Entre la lista de favoritos encontraremos AvantGo; tras seleccionarlo se cargará una pequeña página web en la que aparecerá la lista de todos los canales sincronizados. Pinchando sobre cualquier de ellos, en este caso El Mundo, accederemos a las últimas noticias, que son continuamente actualizadas.



Eduardo Sánchez Rojo



MULTIMEDIA & JUEGOS

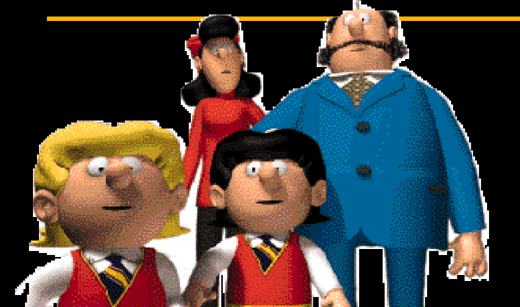
Cómo se crea un videojuego II. Terminamos nuestro interesa

American McGee´s Alice: Alicia en el país de las pesadillas

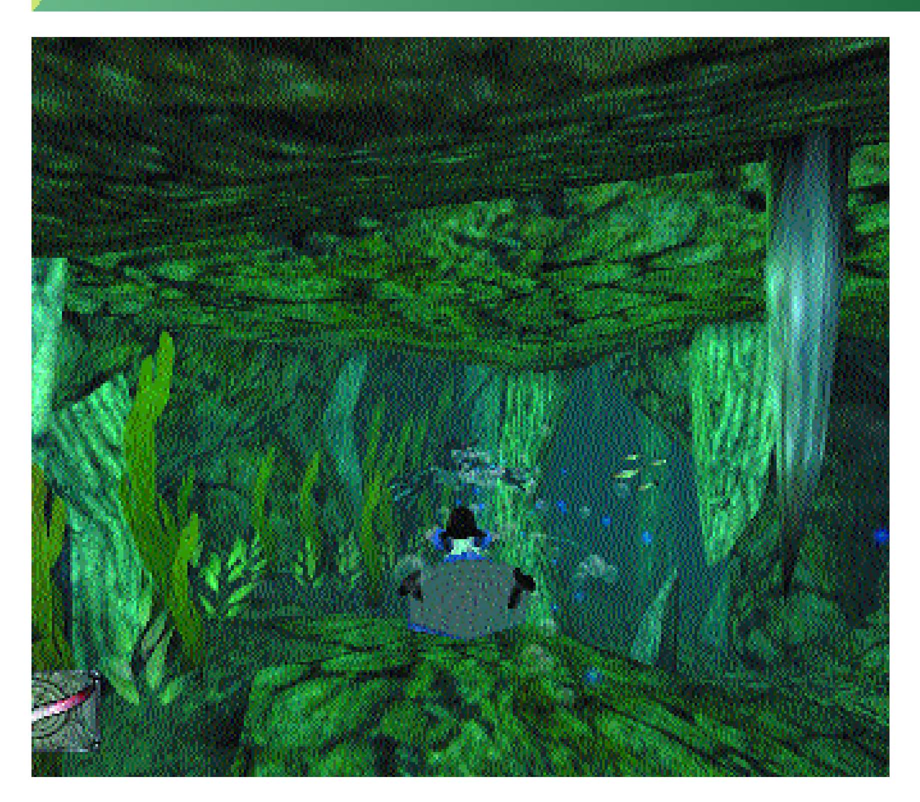
NOLF. Un gran juego para aprendices de agente secreto

Zipi y Zape. Los divertidos gemelos en dos juegos de ordenador

Giants Citizen Kabuto. Un título sorprendente y original que te cautivará







Seguimos jugando

Afortunadamente para todos los aficionados a los videojuegos, la cantidad de títulos que aparecen en el mercado permite que tengamos para dar mucho, mucho juego.

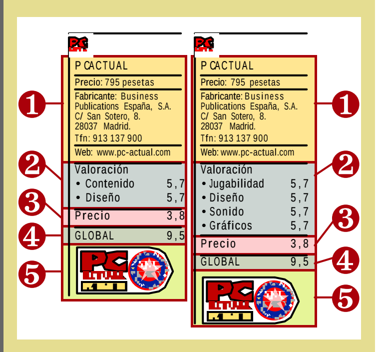
Parece mentira pero la campaña navideña nos ha traído tantos juegos que aún estamos evaluando algunos de los que salieron por esas fechas. Pero me gustaría usar este espacio para hablaros de dos títulos en concreto. Dos juegos realmente magníficos que quizá representan, a mi modesto juicio, lo mejor de dos propuestas que podemos considerar dentro del mundo de los videojuegos.

Hablo de American McGee´s Alice y de No One Lives Forever, dos títulos que he tenido la oportunidad de probar y me han causado una grata impresión. El primer podría ser fiel representante de un estilo de juegos en los que el aspecto visual predomina sobre cualquier otra cuestión. Y al decir aspecto visual, quiero referirme tanto al apartado gráfico, que alcanza en este juego una calidad excepcional, como al diseño general del juego. A nivel estético, Alice es una auténtica maravilla, uno de esos juegos a los que se puede aludir cuando se defiende que los videojuegos pueden ser considerados como un arte, al mismo nivel que el cine por ejemplo. Por su parte, No One Lives Forever podría ser un adalid de eso que denominamos jugabilidad, algo que a veces es tan difícil de determinar. Sus diferentes modos de juego y su humor lo hacen terriblemente divertido. Eso sí, ninguno de los dos desdeña otros argumentos y eso les hace constituirse en juegos muy completos y recomendables. Aunque, desde luego, éstos no son los únicos recomendables. Echad un vistazo a las siguientes páginas y decidme si no hay juego para rato.

Óscar Condés oscarc@bpe.es

Ficha técnica de Multimedia y Juegos

Los títulos CD-ROM y juegos analizados en la sección Multimedia Actual disponen de una ficha técnica distinta que se ajusta a los contenidos específicos de estos programas.



❶ Aspectos informativos: nombre del producto, fabricante y/o distribuidor, junto con su dirección, teléfono y web, más el precio de venta al público (aquí con IVA).

❷ Valoración técnica: se trata de un valor comprendido entre el 0 y el 6, y resulta de la media de los dos campos valorados en el análisis de títulos CD-ROM, o de los cuatro campos valorados en el caso de los juegos. En ambas fichas, los campos específicos puntuados tienen un valor del 0 al 6. El aspecto de Jugabilidad se refiere a la adicción que genere el juego en el usuario; cuanto más jugable y adictivo sea, más puntuación obtendrá. El campo del Diseño del juego hace referencia a la originalidad del programa, el aspecto creativo del desarrollo y el concepto global de estética y argumento del juego.

❸ Valoración económica: varía entre el 0 y el 4.

❹ Valoración final: la suma de ambas cantidades se representa en este campo y puede tomar valores entre 0 y 10.

❺ Producto Recomendado: si esta cifra es igual o superior a 8, se otorga al producto la calificación de Producto Recomendado por la revista PC ACTUAL.



Solo ante el peligro

Oscar Condes

oscarc@bpe.es

Otros tiempos

La renuncia de Sega a seguir fabricando hardware es una noticia que ha causado sensación, y no es para menos ya que Sega es uno de los clásicos del mercado. Por eso, permitid que mi memoria divague y, como ya he hecho en otras ocasiones, me remonte a otros tiempos. Tiempos en los que el panorama del videojuego aún estaba en pañales (hablo de nuestro país), antes de que llegara la PlayStation con su CD y cuando los PCs aún no estaban muy explotados desde el punto de vista lúdico. La guerra (más que simbólica) de aquel momento se libraba entre dos grandes nombres: Sega y Nintendo simbolizados en dos populares personajes, Sonic y Mario Bross. Los chavales de entonces se dividían de forma igualmente simbólica entre esos mismos dos bandos. Era inevitable. Uno tenía una u otra máquina y por tanto un tipo de juego u otro y, por supuesto, cada uno defendía lo suyo como lo mejor. Ahora, visto desde la perspectiva del tiempo, aquélla época tiene un cierto aire romántico. Asistimos a la retirada de uno de aquellos púgiles... y sin embargo ¿significa que ha ganado el otro? No, lo que ocurre es que todo ha cambiado. Tanto que a partir de ahora el puercoespín de Sega empezará a hacer de las suyas en todo tipo de consolas y, quién sabe, a lo mejor a alguien se le ocurre hacer un juego donde por fin se vean las caras de verdad Sonic y el fontanero Mario Bross.

Sega deja de producir Dreamcast

Después de continuos rumores de toda clase y condición, por fin se puede confirmar de forma oficial la noticia: Sega deja el negocio del hardware y se dedicará a desarrollar juegos para todas las plataformas.



Las continuas pérdidas que ha soportado Sega en los últimos cuatro años le han llevado a plantearse una reestructuración de su negocio que le va a llevar a dejar de fabricar hardware y centrarse en el desarrollo de videojuegos para todas las plataformas, entre otras medidas. Según la nota oficial, Sega se centrará en posicionarse como «el proveedor de juegos en la red líder en el mundo» enfocando su actividad en cuatro áreas de trabajo: licenciar la arquitectura de la consola Dreamcast e implantarla en diversos aparatos electrónicos de consumo, proveer a la red de contenidos de juego interactivos, proveer de servicios electrónicos *on-line* de banda estrecha y banda ancha y crear centros de ocio, que cuenten con una vasta gama de contenidos y desarrollos exclusivos de Sega.

La primeras medidas en este sentido ya se han hecho notar: un acuerdo con PACE Micro Technology PLC por el que ambas desarrollarán un *set-top-box* (un dispositivo que se conecta al televisor y permite navegar por Internet, enviar y recibir mensajes de correo electrónico, y cumple funciones de Televisión interactiva) de uso doméstico con la arquitectura de Dreamcast. Por otro lado, Sega ya ha confirmado que están en proceso sus primeros proyectos para la consola PS2 (el primer juego que vea la luz será posiblemente Virtua Fighter 4) y la inminente GameBoy Advance y que está en negociaciones con Microsoft y Nintendo para desarrollar para la Xbox y la GameCube. Eso sí, Sega ha anunciado que mantiene su apoyo a la consola Dreamcast durante el presente año. Apoyo que se materializa en el lanzamiento de 100 nuevos juegos con títulos tan destacados como Crazy Taxi 2, NBA 2K 2 ó House of the Dead 3.

La última noticia destacada de todo este proceso es que Sega ya ha decidido rebajar el precio de su consola tanto en Japón como en EEUU. Una rebaja considerable del precio (cerca del 50%) con el objetivo de dar salida a su stock de consolas (se calcula que 2 millones de unidades) y que se espera llegue pronto a nuestro continente.

www.dreamcast-europe.com

Matrix será un videojuego



Interplay Entertainment y Shiny Entertainment han anunciado sus planes para desarrollar proyectos de entretenimiento interactivo, incluyendo plataformas de juego tanto actuales como futuras, basados en las próximas entregas de The Matrix.

Para ello se han comprado los derechos de la película de los hermanos Wachowski a Warner Bros Pictures por una cifra que no ha sido desvelada pero se presume alrededor de los 10 millones de dólares. Como decimos, el proyecto de desarrollo ha sido asignado a Shiny uno de los estudios asociados a Interplay y que siempre ha destacado por la calidad y originalidad de sus productos con títulos como MDK, Messiah y Sacrifice. Al parecer, los propios hermanos Wachowski están colaborando en el proyecto estrechamente con Dave Perry, presidente y genio creador de Shiny, quien asegura estar muy ilusionado con el reto.

Por cierto que la moda de comprar las licencias de películas para crear videojuegos está a la orden del día. EA ha adquirido los derechos para crear el Señor de los Anillos, Cryo los de Abierto hasta el amanecer e Infogrames los de la película Nikita y el conocido Snoopy.

www.interplay.com

Cryo se establece en nuestro país

La conocida empresa de origen francés presentó su nueva delegación española que se encargará, a partir de ahora, de distribuir directamente sus juegos y los de sus asociados en nuestro país.





El casino de Madrid fue el marco elegido por Cryo para la presentación en sociedad de su nueva delegación en España. La creación de Cryo España responde a su política de expansión con la que pretende posicionarse como distribuidora de juegos en la mayor parte del continente europeo así como América y dirigirse a un público amplio y generalista. Hasta el momento, sus productos eran distribuidos en España por Friendware (PC) y Virgin (consolas).



Cryo pretende consolidarse como editor y distribuidor de juegos destinados a todas las plataformas: PSX, PS2, GameBoy, DVD-ROM y, en un futuro cercano, Xbox. La compañía francesa desembarca en nuestro país con todo su catálogo de productos, incluyendo los de su aliada Microids, empresa con la que comparten ideas y objetivos. Cryo y Microids cuentan con una buena cantidad de títulos para lanzar en el presente año. Juegos de calidad y, en buena parte, basados en franquicias de éxito como Abierto hasta el amanecer, El pájaro loco, El Zorro o La Máscara. Asimismo se continuarán grandes sagas ya iniciadas con éxito con Atlantis III y Rey Arturo II.

www.cryo-interactive.com

Entrega de premios



La sede de la Sociedad General de Autores ha sido el marco en el que se ha procedido al fallo y entrega de premios del primer concurso mundial de Cibercuentos de Pipo que ha sido patrocinado, entre otras, por Cibal Multimedia (creadora de los programas de Pipo), Micronet (distribuidora de la primera) y la editorial VNU Business Publication España (editora de PC Actual) a través de la revista Computer Idea.

El premio al mejor «cibercuento» en la categoría de niños menores de 11 años, dotado con 300.000 pesetas, ha sido para Celia Parra Díaz, de Ourense, por su cuento titulado Pipo y las Estrellas gemelas. En la otra categoría, mayores de 11 años con idéntico premio, el ganador fue ¿Dónde están los papás de Goldar? realizado por Ángel Gracia Mateu de Baleares.

El primer concurso mundial de cibercuentos de Pipo ha sido el primer certamen de este tipo que se realiza exclusivamente a través de la Red. Un concurso original que ha contado con la participación de niños de varios países, entre ellos dos de Perú que acudieron a Madrid para asistir a la entrega de premios.

www.pipoclub.com

BREVES

Atlas de Andalucía

La junta de Andalucía ha realizado un atlas multimedia de Andalucía que se presenta en cuatro volúmenes impresos y dos CD-ROMs. Un proyecto institucional que pretende sintetizar todo la información sobre la autonomía andaluza y ponerla en conocimiento de todos los ciudadanos usando para ello las nuevas tecnologías disponibles. El primero de los dos CD-ROMs, denominado Atlas de Andalucía Multimedia, contiene una completa enciclopedia sobre la naturaleza, historia, población, economía y, en general, el patrimonio andaluz en formato divulgativo.



Cómo se crea un videojuego (II)

La fase decisiva: manos a la obra

Este mes os ofrecemos la segunda y definitiva entrega del reportaje que comenzábamos en el número anterior sobre el desarrollo de videojuegos. En estas líneas os describimos el papel de las áreas más técnicas: análisis, diseño e implementación.

Si bien la creación de un videojuego, como ya señalábamos el mes pasado, es una tarea en la que hay inmersas multitud de facetas diferentes, debemos darle una especial importancia a los mecanismos de implementación con los que hoy en día contamos para poder materializar todas nuestras ideas. Dentro de este marco, no obstante, es importante mencionar que nuestro enfoque se centra en el desarrollo sobre ordenadores PC Compatibles.

Con anterioridad al sistema operativo Windows 95, el programador debía realizar sus rutinas para el manejo del hardware a «bajo nivel», con ensamblador y luchando contra las limitaciones del DOS, compiladores y *debuggers* (aunque ello tuviera su gracia). Hoy en día, casi todos los periféricos tienen sus propios *drivers* y los sistemas operativos cuentan con *APIs* y *SDKs* muy completos (véanse, por ejemplo, las DirectX, OpenGL, ActiveX, ASPI o los servicios Win32) con lo que, en teoría, se simplifica mucho el manejo de los diferentes dispositivos. Además, cada vez se cuenta con mejores compiladores, trazadores y herramientas visuales (como Bordland C++ Builder o Microsoft Visual Studio), dejando un poco de lado la programación directa del hardware y todos los quebraderos de cabeza que ello conlleva. Es decir, se tiende a crear una serie de interfaces de programación con niveles cada vez más altos de abstracción.

Análisis

Lo primero que se debe hacer a la hora de comenzar a programar un videojuego es un buen análisis del mismo. En el caso de utilizar un lenguaje de programación orientado a objetos u OOP (que parece ser el «paradigma» actual), como lo es C++, conviene realizar un esquema de clases y definir su funcionamiento general atendiendo a las necesidades que la aplicación requiera. Hay que tener cuidado en esta fase y dejar atados todos los cabos para no llevarse sorpresas a la hora de cambiar o replantear algún elemento del diseño que a última hora tire por tierra gran parte del trabajo realizado. En este sentido, conviene (y mucho) ser purista, metódico y ordenado en la abstracción conceptual de la arquitectura de aplicación que más adelante implementaremos.

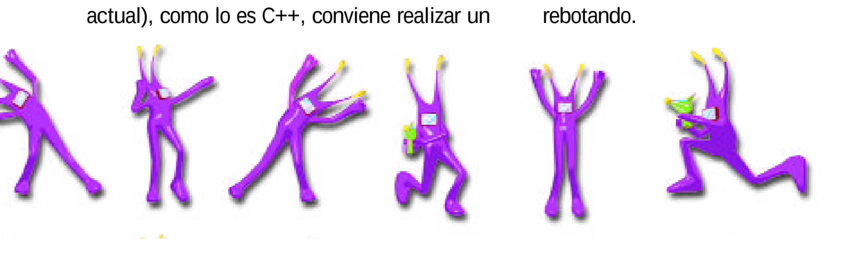
Diseño

Dentro del diseño, donde vemos más específicamente cómo implementar cada uno de los componentes que conforman la arquitectura de la aplicación definida en tiempo de análisis, conviene dejar planificadas las siguientes partes de la aplicación:

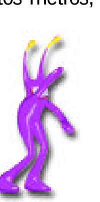
-**Sistema de colisiones.** Se encarga de detectar y resolver los choques entre los diferentes elementos. Deberá ser preciso y rápido. Dependiendo del tipo de juego, podremos hacerlo más preciso (por ejemplo, en el caso de un juego de coches) o menos. Normalmente, para llevar a cabo esta tarea, se definen y aplican una serie de funciones o métodos basados en *primitivas de choque*, tales como detectar si un punto/recta/polígono está dentro o intersecta con una esfera/caja/cilindro o triángulo, etc. La parte más complicada es la resolución y composición de fuerzas o resultantes, como por ejemplo, el cálculo necesario para mover una antorcha que cae por unas escaleras, rotando sobre sí misma y rebotando.

-**Módulo de físicas.** Básicamente, cumple dos funciones. La primera es interpretar todas las fuerzas que actúan sobre los objetos, devolviendo una posición, rotación y escala resultante. La segunda función es «parchear» a la primera, haciendo que las cosas se «muevan» tal y como esperamos de un objeto de sus características. Desgraciadamente, esto es necesario porque al aplicar las reglas físicas que la naturaleza impone a los cuerpos, a pesar de ser un movimiento real, no suele quedar bien en los juegos. Concretamente, si vamos a hacer un simulador de coches o de vuelo no habrá mucha diferencia pero si queremos hacer un arcade, es preferible «mover» el objeto de forma diferente.

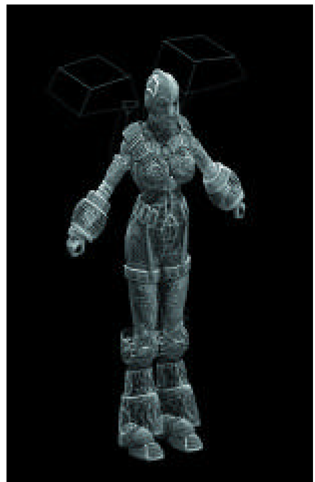
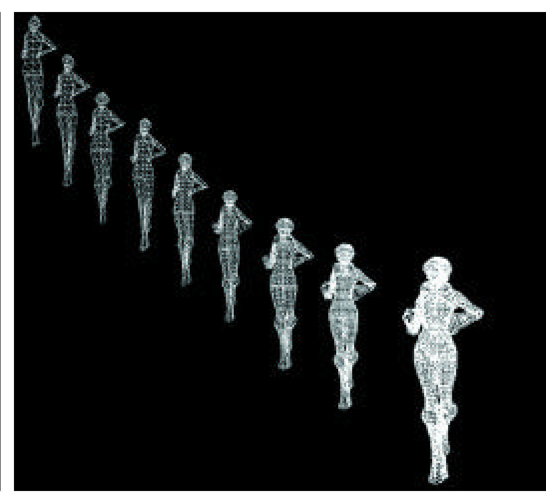
Un riesgo que debemos prever es la llamada «física incremental» que representa un pequeño problema más a los numerosos a los que se enfrenta el programador de este tipo de módulo. Si por cada cuadro o *frame* que enviamos a pintar, avanzamos el objeto una cantidad constante, se desplazará más rápido a mayor *framerate*. Obviamente, no podemos suponer que sea constante, porque puede haber «parones» y fluctuaciones del mismo. La solución parcial es utilizar tiempo real. Por ejemplo: si han pasado dos segundos, el objeto que llevaba cierta velocidad habrá recorrido tantos metros, etc.









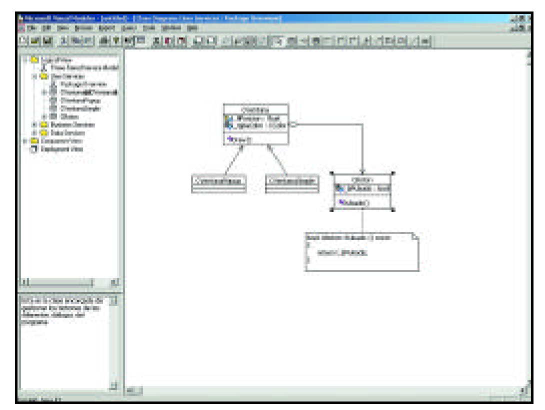
Con la tecnología Multi Resolution Mesh (o RT-DAT) podemos acelerar mucho las prestaciones de nuestro juego.

Pero aquí hay un problema: mientras el programador traza o hace *debugging*, bloquea el programa, dejando pasar el tiempo, provocando que a la vuelta, el objeto se haya desplazado mucho.

-**Motor gráfico.** Es la parte que se encarga de mostrarnos el juego. Lo normal es encontrar juegos 2D, como Starcraft o The Sims, en las que se superponen áreas rectangulares en la pantalla, y 3D, en los que además de las coordenadas X e Y, se tiene en cuenta una tercera, Z o profundidad, como vemos en los motores gráficos de la serie Quake.

-**Sistema de sonido.** Añade más realismo al programa, rodeándonos de un entorno acústico. Es posible, incluso, crear auténticos sonidos posicionales 3D, situándolos en cualquier coordenada XYZ del espacio. Además, se pueden añadir effectos *doppler*, *muffling*, ecos y reverberaciones, etc. para así dotar al juego de mayor realismo.

-**Inteligencia artificial.** Se encarga de hacer que los personajes se comporten de forma racional. Un claro exponente son los *bots* del popular Quake, Halflife o Starcraft quienes, al vernos, nos atacarán de cierta forma, cubriéndose si es necesario, huyendo si ven que no son capaces de acabar con nosotros, tendiéndonos emboscadas... Normalmente se utilizan «máquinas de estados y autómatas finitos» para decidir qué comportamiento pueden y van a llevar a cabo. Por ejemplo, si un enemigo está muy dañado, tendrá prohibido tomar el ataque y huirá. Aquí, al igual que en las físicas, tampoco conviene ser «demasiado real». No se trata de hacer un perfecto engendro de «matar» al jugador, como en una partida de ajedrez, sino simplemente parecer inteligente y comportarse racionalmente. De todos modos, si lo que se busca es un «bicho» que casi piense por sí mismo y que sea letal, siempre podremos crear una «red neuronal». Las neuronas son las células que componen la parte de nuestro cerebro encargada de pensar, el *neocortex*. Su funcionamiento es relativamente simple: emiten estímulos que son captados por otras células al alcanzar cierto nivel, volviendo a enviar otro si procede. Una red neuronal se compone de miles de estas células, modificándose si es necesario y aprendiendo a reaccionar ante esos estímulos. Lo malo es que se necesita mucho tiempo para entrenarlas y necesitan grandes cantidades de memoria para almacenar sus experiencias.



Con Visual Modeler podemos crear bonitos diagramas de clases e, incluso, generar su código correspondiente.

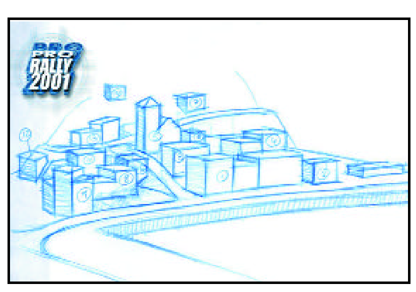
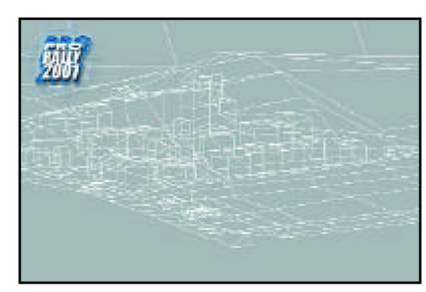
El motor gráfico

Hoy en día, aunque siguen saliendo buenos juegos en dos dimensiones parece que «lo que se lleva» son las 3D, sobre todo gracias a equipos con los potentes micros actuales y ayudados por auténticas «bestias» de silicio como el chip GeForce.

Pues bien, el motor gráfico se encarga de «pintar» el juego en la pantalla. Para ello, maneja polígonos que son transformados a las coordenadas de la pantalla mediante matrices. La primera misión que debe hacer es la de no procesar aquello que no esté visible. A este proceso se le denomina *culling*. Existen multitud de métodos para descartar visibilidad. Los más utilizados son los *portals* (sólo se pintan las habitaciones en las que se encuentra en personaje y aquéllas que se ven por puertas y ventanas), *tile grids* (para terrenos que se subdividen en rejillas) y *view –frustum* (se testea si una esfera o caja está dentro del cono de visión de la cámara).

Una vez transformados, hay que cerciorarse de que no tenemos una parte de algún polígono que quede fuera de la pantalla, en cuyo caso, habrá que recortarlo. A esta acción se le llama *clipping*.

Pero, además, un motor gráfico debe iluminar. Aquí es donde muchos marcan la diferencia, incluyendo los métodos más sofisticados: radiosidad (propagación de energía desprendida por un fotón al chocar contra un objeto), refracción (cambio de velocidad al entrar en un medio diferente), reflexión (rebote de la partícula), sombreado *pong* o *per pixel lighting*, etc. Aunque lo normal es no perder demasiado


En estas ilustraciones del juego Pro Rally 2001 podemos ver cómo de un primer boceto se va pasando a la imagen modelada con polígonos y rellenada con las correspondientes texturas.

Unos cuantos consejos

En general, no hay una regla fija para crear buenos esquemas, aunque más o menos siempre debemos tener en cuenta una serie de consideraciones:

-La filosofía de Murphy

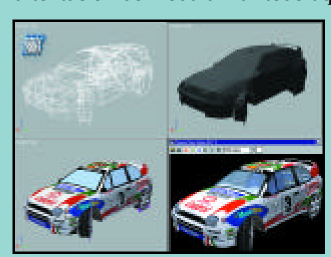
No hay esquema, planificación o análisis perfecto, indestructible, inalterable... «Si la tostada cae siempre por el lado de la mantequilla», siempre habrá algo de última hora que cambiar o que no tuvimos en cuenta. Precisamente por ello, el diseño y planificación deben ser abiertos, tolerantes a fallos. Un claro ejemplo es la programación de red: los paquetes pueden llegar o no a su destino, y debemos pensar hasta en la posibilidad de que el usuario tropiece con «ese» cable de red y se desconecte de la partida o que «ese» puntero sea 0xcdcdcdcd.

-Reutilización de código

En un programa existen partes que son difíciles de volver a usar, tales como las funciones de vídeo específicas para una determinada máquina o sistema. Pero las rutinas de física, el funcionamiento de los sistemas de partículas, colisiones, inteligencia artificial, algoritmos, etc. pueden servirnos perfectamente de un juego para otro. Un claro ejemplo es la «portabilidad» a otros sistemas operativos o consolas de videojuegos.

-Encapsulación

Las partes que componen la aplicación deberían ser modulables. Es decir, que se pueda cambiar algo sin que afecte demasiado al resto de sus partes. En inglés, el término *hard–coder* se utiliza para definir a un programador que codifica casi toda su rutina en un largo procedimiento o función y que, a la hora de cambiar algo, debe rectificar miles de líneas para lograrlo. Eso es precisamente lo que debemos evitar: modificar, borrar o añadir una parte del juego no debe ser, en ningún caso, una pesadilla para el resto del sistema. Ahora bien, tampoco conviene caer en la tentación de modularizar todo aquello que cae en nuestras manos, porque puede hacer el código ilegible y difícil de seguir.



-Patrones de diseño

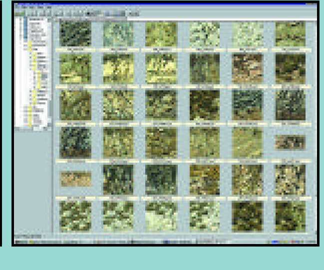
Se ha escrito mucho sobre ellos y es ahora, que los programas son más y más complejos, cuando se necesita una buena organización del código. Pues bien, éstos nos ayudan a resolver problemas generales aplicando una fórmula más o menos predefinida. Por ejemplo, en casi todas las aplicaciones hay algún tipo de lista de punteros, bits o similar. En vez de codificarlo directamente (tal y como haría un *hard-coder*) podemos utilizar lo que se denomina «iterador», que no es mas que una clase que se encarga de recorrerla con métodos como siguiente(), previo(), comienzo(), etc. Otro ejemplo son las «factorías», que se encargan de encapsular la creación de objetos, o los *managers*, para la gestión de recursos como gráficos o memoria.

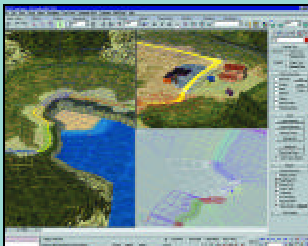
-Generalidad, concrección, rapidez y recursos

Podemos desarrollar un sistema aplicable a casi cualquier tipo de juego, imitando el funcionamiento de la naturaleza (sentidos, comportamientos, partículas, fuerzas, etc), pero siempre adecuándonos al sentido concreto del programa. Pensar que un sistema general de hacer las cosas se va a adaptar bien a un problema concreto es un error. Un nivel alto de abstracción o generalidad nos permite resolver problemas fácilmente, pero a cambio de perder eficiencia o velocidad. Por ejemplo, habrá rutinas que será mejor no encapsular y programarlas en ensamblador si con ello se gana en rapidez. Aunque ya se sabe... lo ideal es que funcione a toda máquina y esté perfectamente encapsulado.

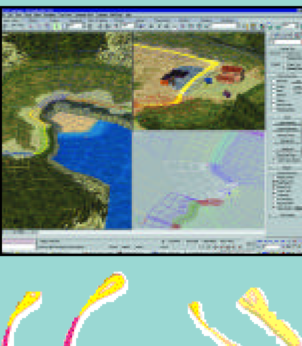
-Normas de estilo

A la hora de trabajar con varias personas, es necesario llegar a un consenso de sintaxis para que una persona entienda «visualmente» lo que ha hecho la otra, añadiendo además abundantes comentarios. Una de las más utilizadas es la Notación húngara de Charles Simonyi (uno de los pesos pesados de Microsoft):





Tipo	Descripción
I	Integer
FL	Float
D	Double
Dw	Double word
P	Pointer
STR	String
RGBA	Color
M_	Miembro de clase
S_	Variable estática
G_	Variable global

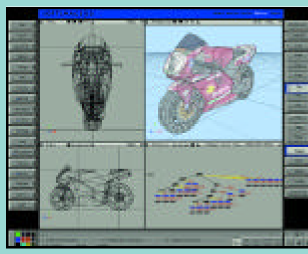


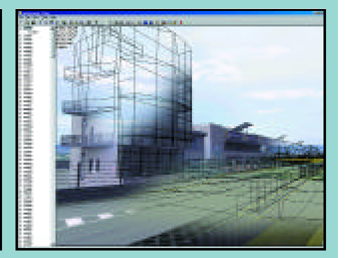
Ejemplo:

```
long    g_lBuild;

 class CEjemplo
{
private:
        float           m_flNumero;
        DWORD   m_dwElementos;
        char            m_strCadena[1024];
        CColor          m_rgbaMiColor;
        Void            *m_pPuntero;

        void            Dibuja ( int iVeces );
                        CEjemplo ();
}
```





Con el programa Intel Vtune podemos averiguar dónde gasta más tiempo o no es eficiente nuestra aplicación.

FIGURE 3.9.1. A basic biological neuron.

Si queremos programar un buen sistema de inteligencia artificial, no hay nada como las redes neuronales.

tiempo en realizar estos cálculos y utilizar un simple «producto escalar» entre la normal de la cara o vértice y la dirección con la luz.

Una vez realizado esto, se mandan los triángulos al *rasterizador*, que se encarga de «pegar» la textura sobre el polígono proyectado en la pantalla y de interpolar, para cada píxel, su color de iluminación correspondiente. Si es capaz de aplicar más de una textura en el mismo ciclo de reloj, se dice que admite «multitextura».

Tratándose de ordenadores «domésticos», los tres pasos anteriores (transformación de vértices, *clipping* e iluminación) eran realizados por la CPU, a ser posible, ayudada por instrucciones especiales, como las 3DNow! de AMD o las SIMD SSE del Pentium III. Con la llegada del revolucionario chip de las GeForce o el de las Radeon, estas etapas son cubiertas por él, liberando al micro principal de mucho cálculo y ofreciendo un rendimiento hasta diez veces superior al obtenido con una tarjeta gráfica «rasterizadora» (sin transformación e iluminación), como las TNT o las Voodoo.

Normalmente, los motores gráficos cuentan con exportadores/importadores para programas como 3D Studio MAX, Lightwave, Maya o Softimage, además de un mapeador para crear habitaciones, editar y modificar figuras, retocar texturas, etc.

Además, están muy de moda los motores que son capaces de realizar *auto-LOD*, mediante el cual se va simplificando la malla en función de la distancia a la que se encuentra del observador, reduciendo así la cantidad de polígonos a tratar, con el consiguiente aumento de velocidad. Este sistema lo encontramos en juegos como Messiah o Sacrifice de Shiny (RT-DAT), así como en la tecnología MRM de Intel. Otra de las cosas que incorporan los *engines* 3D más modernos es la capacidad de deformar mallas o de hacer *morphing* en tiempo real. Algunos de los motores gráficos más alabados son el del Quake II y III (utilizado además en juegos como Soldier of Fortune o Alice), el de Sacrifice o el LithTech de Monolith (Shogo y NOLF).

Las últimas tarjetas aceleradoras liberan a la CPU principal de gran cantidad de carga, permitiendo procesar más polígonos y mejorando los efectos especiales.

Herramientas de desarrollo

Hoy en día el lenguaje más ampliamente utilizado para programar videojuegos es el C++. Compiladores como Visual C++, Watcom o Codewarrior son los más vendidos. Aunque no es imprescindible, incorporan *debuggers* o trazadores en su entorno de trabajo. Incluso llegan a tener capacidades remotas que permiten monitorizar lo que sucede en una máquina desde otra, para así poder ver al mismo tiempo la ejecución paso a paso del juego que estamos depurando.

En los proyectos modernos, la cantidad de código es tal que exige llevar una buena organización del mismo. Programas como ABC Flow chapter o Visual Modeler ayudan a hacer esquemas de clases, llegando incluso a generar código. Otras aplicaciones como Visual Source Safe o Alienbrain generan bases de datos de código utilizable y modificable por varias personas al mismo tiempo, permitiendo el encriptado y *backup* y aumentando la seguridad contra pérdida de los códigos fuente.

Es conveniente contar con los denominados *profilers*, programas encargados de medir el rendimiento de las aplicaciones a nivel interno. Uno de los mejores es Intel Vtune, que muestra el tiempo y porcentaje de llamadas a funciones, indicando dónde se satura la caché del microprocesador, qué instrucciones no están bien pareadas para el *pipeline*, etc.

Además, resultan casi imprescindibles los SDKs de DirectDraw-3D, OpenGL y Glide para la realización de *drivers* que permitan acelerar por hardware los procesos del motor gráfico, así como el de DirectSound, EAX, OpenAL o Aureal3D para el de sonido.

Otro tipo de herramientas de desarrollo conforman las creadas por el propio equipo de producción, con el fin de ayudar a la tarea de grafistas, programadores, ingenieros de sonido, etc. Se suelen hacer siempre utilidades específicas de un juego en cuestión, como un sistema para doblar voces y que los personajes muevan la boca sincronizadamente, sistemas de empaquetación y compresión, editores de niveles, etc.

Conclusión

Con estas líneas hemos intentado pasar un poco por encima de cada uno de los puntos neurálgicos dentro de la laboriosa tarea de implementación de un videojuego. Aunque son muchas las cosas que evidentemente se quedan en el tintero debido a las limitaciones de espacio, esperamos que por lo menos muchas de vuestras dudas acerca de cómo se programa un videojuego hayan quedado disipadas. Un tipo de aplicaciones que como habéis visto entrañan gran complejidad, pero que sobre todo son la mayor forma de realización personal para muchos amantes de la informática.

José Luis Riballo Pérez, José Miguel Puyol y Santiago Orgaz Sancho

A. McGee´s Alice

Alicia en el país de las pesadillas

El conocido cuento de Lewis Carroll ha dado un giro radical para convertirse en un terrorífico pero sensacional videojuego. Una auténtica obra maestra.

Si el mismísimo Tim Burton se hubiera puesto manos a la obra para recrear el clásico cuento y hacer una versión fílmica «a su estilo», seguro que no lo habría hecho mejor. El hecho de que el nombre completo del juego sea American McGee´s Alice no es desde luego caprichoso. La versión que se ha hecho de Alicia en el país de las maravillas es tan diferente que había que dejar muy claro que se trata de una fábula independiente que ha tomado de base el conocido cuento pero nada más. El resto es otra historia en la que se ha retorcido el mito original hasta límites que rozan el *gore* y que llevará a Alicia a viajar, esta vez, al país de las pesadillas.



Los escenarios, de estética más que lograda, son un derroche de

El argumento

Han pasado varios años desde la historia del primer cuento. Tras su viaje a través del espejo, la vida de la pequeña Alicia sufrió un vuelco desafortunado. Su casa se incendió y el terrible suceso la dejó huérfana. Todo ello provocó que sus facultades mentales quedaran bastante alteradas hasta el punto de intentar el suicidio. La preciosa niña de ojos alegres y mofletes sonrosados pasó a ser una tétrica adolescente de ojos vidriosos y tez amarillenta. Su mirada perdida y su comportamiento perturbado llevaron sus huesos a un manicomio donde malgasta sus días de adolescente.

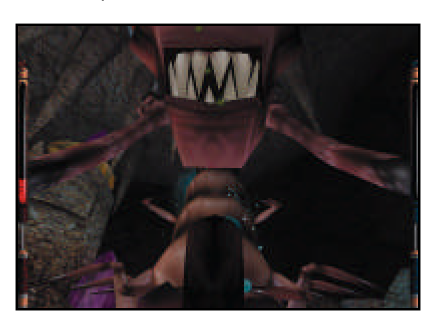
Pero un día su vida va a dar otro giro. Su conejo de trapo vuelve a cobrar vida y la reclama para volver al país de las maravillas. Pero éste, como Alicia, también ha cambiado y se ha vuelto tétrico y peligroso. La reina de corazones se ha vuelto totalmente loca y ha esclavizado a sus habitantes y Alicia tendrá la misión de devolver la paz perdida. Bastante más adelante en el juego, será la oruga la que nos contará lo que ya intuíamos: el sentimiento de culpa de Alicia, despertado tras haber sobrevivido a la muerte de sus padres, ha hecho que sus fantasías se hayan vuelto versiones atormentadas de ellas mismas. Sólo salvando el país de las maravillas podrá empezar a salvar su propia mente.

El juego

Tras un alucinante vídeo introductorio que no podemos dejar de mencionar (una maravilla con una excelente realización), nos trasladaremos al país de las maravillas donde, como en el cuento original, deberemos seguir al conejo blanco. Mientras, el gato Cheshire nos dará los primeros consejos básicos sobre lo que debemos esperar y enseguida nos haremos con nuestro primer arma, un cuchillo. El arma básica de Alice que pronto se verá acompañada de otros «juguetes» de tanta originalidad (un baraja de cartas asesinas, una caja sorpresa que chamusca todo lo que está a su alrededor...) como capacidad destructiva. Estas armas tienen además doble función lo que añade más posibilidades a nuestra defensa o ataque, algo que tendremos que poner en práctica enseguida contra mil y un peligros. A estas alturas ya sabremos que los personajes que nos vamos a encontrar son los mismos del cuento original sólo que, como todo en esta historia, han sufrido una transformación que los ha convertido en más tenebrosos y, por así decirlo, «con más mala leche». Desde los guardias naipes de la reina hasta los peones de ajedrez que tratarán de darnos cabezazos, pasando por los mil y un insectos que se convertirán en nuestra pesadilla cuando



Podemos recurrir a Cheshire para que nos aconseje en nuestro



Los malos del final de algunas fases son simplemente acongojantes.







Alice tenga que volverse pequeña siguiendo el rastro del conejo. Eso sí, Alicia tampoco se queda corta: nuestra protagonista ha dejado de ser una niña inocente para convertirse en una cínica adolescente de vuelta de todo que maneja con soltura el cuchillo.

Diseño de escenarios

Sin duda, merecen capítulo aparte. Aquí se nota que American McGee es conocido precisamente por haber creado algunos de los mejores niveles de Quake cuando trabajaba para Id Software. Los escenarios de Alice son el exponente de todo el diseño del juego (desde los menús hasta los créditos) que rebosa una estética tenebrista muy acorde con el argumento. Los niveles son un derroche de imaginación y variedad y están llenos de elementos 3D recreados con un detallismo extremo. De hecho, uno de los mejores acicates para engancharse a este juego es, precisamente, poder recorrer a fondo todos los niveles y deleitarse con el espectáculo visual que supone el diseño de los muy diversos escenarios recreados en los lugares más diversos. Sólo un inconveniente: el juego impone un recorrido lineal y no es posible salirse de los límites marcados y vagar a nuestro gusto por los enormes mapeados.

Y es que, como decimos, el desarrollo de Alice está bastante fijado de antemano con lo que casi siempre tendremos marcado un camino a seguir del que no podremos salirnos. La perspectiva es en tercera persona (similar a Tomb Raider, juego con el que en principio se aprecian ciertas similitudes) y para pasar los diferentes niveles tendremos que resolver unos cuantos puzzles, ejercitarnos en difíciles saltos y deshacernos de los enemigos que tratarán de impedir nuestra misión. Eso sin hablar de los enemigos de final de fase que aparecerán en algunos niveles. Es decir, una mezcla de arcade, aventura y juego de plataformas que puede contentar a muchos jugadores pero dejar fríos a muchos otros. Y es que quizás es en el apartado de la jugabilidad donde más flaquea Alice. La acción es bastante escasa y la IA de los enemigos no es más que aceptable. Los puzzles no exigen devanarse mucho los sesos y las mayores complicaciones las encontramos a la hora de flanquear los diferentes obstáculos que encontraremos. Así, la ejecución de saltos se convertirá en el principal escollo a salvar lo que hace el juego tenga cierta tendencia a demorar su desarrollo.

El *engine* de Quake III

Sin duda otro de los puntos fuertes de Alice es el contar con el motor gráfico de Quake III Arena, hoy por hoy el «no va más» en cuanto a gráficos para juegos 3D. El conocido *engine* se ha tomado como base (aplicándole ciertos retoques) y, sin duda, sus excelencias se notan a la hora de mover el juego, incluidas todas las escenas cinemáticas. Todo lo que podemos afirmar sobre él ya está dicho (texturas de enorme calidad, una gran suavidad de movimientos...), sin embargo hay que reseñar que se ha hecho un gran trabajo en la adaptación para conseguir recrear este «país de las pesadillas» con todo lujo de detalles gráficos. Eso sí, para poder apreciar en toda su magnitud lo que nos puede ofrecer este juego a nivel visual es necesario contar con un buen equipo dotado de una potente tarjeta 3D (de hecho es obligatorio contar con tarjeta aceleradora) porque, con un equipo que sólo cumpla los requisitos mínimos, la diferencia será muy apreciable. A pesar de todo, el logrado diseño de los escenarios conjuntamente con la enorme calidad gráfica que es capaz de ofrecer este *engine* hacen de Alice un lujo para nuestros ojos.

Aunque nuestros oídos tampoco pueden quejarse ya que la faceta sonora del juego también está a la altura. La música de Alice, creada por Chris Venna, miembro de Nine Inch Nails, es una delicia que contribuye a acrecentar la atmósfera tétrica del juego hasta límites insospechados y llega a ponernos «los pelos de punta» con su mezcla de melodía infantil y gritos o risas espeluznantes. Por último, mencionar el excelente trabajo realizado tanto en la traducción como en el doblaje.

Conclusión

El resultado de tal combinación de factores es un «superjuego» en toda regla. Tanto su diseño, a todos los niveles, como su faceta técnica, son de primera línea y, a pesar de sus carencias en el apartado jugable, merece la pena probarlo aunque sólo sea para deleitar nuestros sentidos. Alice puede resultar aburrido para algunos jugadores pero, para la mayoría, puede convertirse en una experiencia alucinante. Un derroche de imaginación llevado a la práctica con excelentes recursos y que, desde nuestro punto de vista, no debería perderse ningún jugador que se precie de serlo.

Más información

Mínimos: Pentium 400 MHz, 64 Mbytes de RAM, 600 Mbytes libres de disco duro y tarjeta gráfica 3D de 16 Mbytes.



Alice

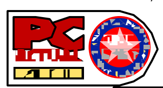
Precio: 6.990 pesetas (42,01 euros)

Fabricante: Rogue Ent.

Distribuidor: Electronic Arts. Tfn: 91 304 70 91. www.espana.ea.com

Web: www.alice.ea.com/spanish

Valoración
- Jugabilidad 5,3
- Diseño 5,9



Oscar Condés

No One Lives Forever

¿Espías o trabajas?

Una boca de aire fresco para el género de los *shooters* que destaca por su jugabilidad, diseño, originalidad y un gran sentido del humor.

The Operative: No One Lives Forever es como un cursillo acelerado para convertirse en espía. Con una estética claramente ambientada en los años 60 y un guión a caballo entre las películas de James Bond y las de Austin Powers, Fox nos regala uno de los juegos más interesantes que hemos visto en mucho tiempo. El juego perfecto para todo aquel que siempre quiso convertirse en un agente secreto y nunca supo cómo.

Mi nombre es Archer...

Cate Archer. O lo que es lo mismo, una atractiva espía (con turbio pasado de ladrona reconvertida al buen camino) de UNITY, una supersecreta agencia de espionaje «al servicio de su majestad». Cate lucha por ganarse la confianza de sus machistas jefes que la asignan sus primeras misiones porque no tienen más agentes. Y es que DAÑO, agencia rival que tiene oscuros planes para el futuro de la humanidad, ha eliminado a varios de ellos de modo que no les queda más remedio que tragarse sus prejuicios (el tema del machismo es recurrente en la historia de NOLF) y confiar en Cate. Así, nos meteremos en la piel (y los llamativos vestidos) de la espía y viajaremos a los más exóticos lugares, desde Marruecos hasta el Caribe, pasando por la fría Alemania Oriental, para hacernos cargo de las más peligrosas misiones como si fuéramos el mismísimo 007. Nuestras misiones serán de los más variado y nos llevarán a enfrentarnos a todo tipo de situaciones.

La trama se encuadra en los 60, con la Guerra fría como telón de fondo. Por ello los malos tienen sospechosos nombres de ascendencia rusa o alemana y los buenos reciben el apoyo de sus aliados del otro lado del charco. Tanto unos como otros tienen un aspecto bastante peculiar y una personalidad muy marcada, sobre todo por el humor socarrón que destila todo el juego. Humor de estilo típicamente inglés que aparece por todas partes: desde las conversaciones entre los malos (que dialogan, por ejemplo, sobre sus problemas conyugales) hasta las contraseñas típicas que usan los espías (*Buenas noches señora, ¿hace usted el amor con desconocidos?*).

Arte Pop

Todo el diseño de NOLF, desde los coloristas menús hasta todos y cada uno de los múltiples escenarios, pasando por los diferentes personajes, tienen un curioso diseño al estilo del arte pop más colorista y chillón. Todo con un claro toque entre casposo y *kitsch*, una constante que se mantiene en la música, que como el resto del juego es puramente «sesentera». Y por si fuera poco, estos ingredientes están aderezados con las comentadas dosis de humor con lo que se consigue una gran originalidad y un atractivo que enganchan al jugador.

Aunque sin duda en esto último tiene mucho que ver el estilo de juego de NOLF. A primera vista se podría decir que es un *shot´em´up* en primera persona al modo de los clásicos del género pero muy pronto esta impresión se ve seriamente modificada. Nuestra primera misión nos impone situarnos en una ventana y actuar de francotirador para proteger el paseo de un despistado (y sordo) embajador al que acechan sin tregua. Éste es sólo el primer ejemplo de lo que nos vamos a encontrar. Un tipo de juego que, sin dejar de ser un arcade, mezcla diferentes elementos. El desarrollo se hace muy ameno gracias a la mezcla de secuencias cinemáticas, entrenamiento (muy necesario), escenas en las que hay que manejar una moto, otras en las que hay que bucear por grutas subterráneas y otras en las que nos tiraremos en caída libre desde un avión tratando de


En muchos momentos habrá acción a raudales.


Disparar a distancia nos permite más seguridad.


Los toques *kitsch* son más que evidentes.

Inteligencia artificial

Éste es uno de los aspectos más destacados de este NOLF que contribuye también a aumentar su gran jugabilidad. Los enemigos a los que nos enfrentaremos tienen un comportamiento muy real: responden al ruido que hagamos, piden refuerzos a sus compañeros y, lejos de correr hacia nosotros sin más, huyen para refugiarse o tiran una mesa al suelo para protegerse detrás. Su capacidad «pensante» llega al extremo de realizar espectaculares piruetas rodando por el suelo para no ser alcanzados y dispararnos o a entrar en una habitación cuya puerta hemos cerrado tratando de escondernos. Por otro lado, cuando acabamos con ellos, caerán abatidos de diferente modo dependiendo del lugar en que hayan sido alcanzados. Todo un lujo.

hacernos con un paracaídas para que no acabemos hechos papilla de espía, eso sin contar las posibilidades multijugador vía red local o Internet. Todo esto acompaña al sistema de juego más o menos convencional que puede desarrollarse bailando entre dos extremos: de tener que tirar de gatillo desesperadamente a tratar de pasar desapercibido.

En principio, nuestra labor requiere precisamente eso, actuar con sigilo, evitando que las cámaras de vigilancia y los guardias se percaten de nuestra presencia. Sin embargo, poco a poco iremos viendo que esto es realmente difícil. Aun así, incluso cuando tengamos que hacer uso de la violencia, la cosa tampoco será en plan «ir a saco». En múltiples ocasiones nos encontraremos con situaciones difíciles, como que nos estén disparando y no sabemos desde donde, que nos llevarán a adoptar las medidas pertinentes: procurar avanzar con sigilo y siempre a cubierto.



Hay escenarios realmente originales...



...y modos de juego muy interesantes.

Mucho más

Los diferentes escenarios del juego, como ya hemos comentado, destacan por su estética y variedad. Respecto a lo primero, se mantiene el estilo de todo el juego a pesar de que el segundo aspecto, la variedad, imponga muchos condicionantes. No es fácil mantener una unidad teniendo que recrear los túneles de una base militar, las pistas de baile de una discoteca «psicodélica» o la cabina de pasajeros de un avión y NOLF lo consigue a la perfección.

Para hacer frente a los peligros que nos acechan en los diferentes niveles contamos con un buen arsenal de recursos. Por ejemplo, tenemos un rifle dotado de mira telescópica que nos viene genial para eliminar de lejos y en silencio a los enemigos. Por cierto que el uso del *zoom* que nos brinda la mira de este arma está resuelto de manera excelente (muy recomendable contar con un ratón dotado de rueda central). Pero ésta es sólo una de las muchas armas con las que contamos a las que hay que añadir los variados *gadgets* que «Santa» nos irá proporcionando: gafas de sol con cámara fotográfica, polvo para hacer desaparecer cadáveres, mechero que se convierte en un soplete o una horquilla del pelo que lo mismo sirve para forzar cerraduras que para llevarse a un enemigo por delante gracias a su veneno, si nos hemos quedado sin armas de fuego. En definitiva, un despliegue de utensilios en los que predomina las claves del juego: el humor y la estética pop.



No One Lives Forever

Precio: 6.990 pesetas (42,01 euros)

Fabricante: Monolith/ Fox

Distribuidor: Electronic Arts. Tfn: 91 304 70 91. www.espana.ea.com

Web: www.noonelivesforever.com

Valoración	
• Jugabilidad	5,8
• Diseño	5,7
• Sonido	5,8
• Gráficos	5,5
Precio	3
GLOBAL	8,7



Más información

Mínimos: Pentium II 300 MHz, 64 Mbytes de RAM y tarjeta gráfica 3D de al menos 8 Mbytes.

Multijugador: De 2 a 16 jugadores en red bajo IPX o TCP/IP o por Internet.

En lo que se refiere al apartado técnico, más parabienes. Tanto música como efectos sonoros son de gran calidad y además tienen una importante participación en la historia ya que la música cambia según el grado de acción y los ruidos que hagamos pueden ser un factor determinante de nuestra misión. En cuanto a gáficos, NOLF utiliza la versión mejorada del motor Lichtech (que pudimos ver, entre otros, en Shogo). El resultado es muy bueno aunque, desde nuestro punto de vista, podría mejorarse. Es notoria la falta de polígonos de muchos de los objetos que nos encontramos en los escenarios y que las texturas, aunque están muy bien elegidas, no tienen la calidad que desearíamos, algo que se nota claramente ejecutando el juego en un equipo que «sólo» cumpla los requisitos mínimos. Claro que todo es según el color del cristal con que se mira. Si no hubiéramos tenido la oportunidad de ver las maravillas que es capaz de mostrarnos el *engine* de Quake III en Alice, posiblemente estaríamos hablando de las excelencias gráficas de NOLF.

Terminamos

Podríamos seguir hablando largo y tendido de este extraordinario juego pero el tiempo (y el espacio) es oro de modo que tenemos que acabar. Pero antes, unas palabras para comentar que nos extraña un poco que el juego no se haya doblado (sí está traducido) aunque hay que reconocer que las voces en inglés son excelentes.

A modo de conclusión, sólo podemos quitarnos el sombrero ante este gran título en el que la jugabilidad raya en lo más alto bien acompañada de un divertido diseño y grandes dosis de humor. Bond, estás acabado. Llega Cate Archer.

Óscar Condés



Promoción EA Games

Ofrecemos a nuestros lectores la posibilidad de conseguir una copia de No One Lives Forever, Alice o La Fuga de Monkey Island. Regalamos cinco de cada. Para conseguir uno contesta correctamente a las siguientes preguntas y envía el cupón del final de la revista. Recuerda que también puedes participar vía Internet.

1) ¿Cómo se llama el *engine* empleado?
   a) Lithtech. b) Monolith. c) Lightwave.
2) ¿A qué se dedicaba antes la protagonista?
   a) Bailarina. b) Cajera. c) Ladrona.
3) ¿Cómo se llama la agencia enemiga?
   a) UNITY. b) DAÑO. c) MALOS.S.A.

Future Runners

Un juego de velocidad con un claro componente arcade que bebe directamente de un clásico de las consolas: Wipeout.

Future Runners es el primer proyecto «serio» de una compañía murciana que ya lleva algunos años en este mundillo. Carreras de naves a grandes velocidades en circuitos de eminente toque futurista, como decíamos muy al estilo Wipeout. Las opciones de juego son sencillas: además del modo carrera rápida, tenemos dos grandes estilos: campeonato y arcade. Circuitos y naves son iguales pero hay una diferencia fundamental: en el primero la velocidad será el único factor determinante mientras que en el modo arcade entran en juego las armas de los vehículos. Con ello, Future Runners se convierte en dos juegos bastante distintos.



La sensación de velocidad es el mejor argumento del juego.

Promoción Newsoft

Ofrecemos a nuestros lectores la posibilidad de ganar uno de los cinco juegos Future Runners que regalamos. Para hacerte con el tuyo sólo tienes que hacernos llegar las respuestas a estas preguntas:

1) ¿En qué juego se inspira Future Runners?
a) Wireframe. b) WildRacer. c) Wipeout.
2) ¿Se pueden usar armas?
a) No. b) Sí. c) Depende del modo de juego.
¿Dónde se ha creado?
a) Japón. b) España. c) EEUU.



■ **Argumentos**

A favor tenemos su sensación de velocidad (sin duda lo mejor), la suspensión de los vehículos (que está bastante lograda), la música, el diseño de los circuitos (con elementos en 3D) y, por supuesto, su precio. En contra tenemos otros muchos: su escasa originalidad, los efectos sonoros, una jugabilidad limitada tanto por las escasas opciones como por su elevada dificultad, y algunos efectos indeseables a nivel visual como la poco sutil creación de escenarios (de hecho, los edificios surgen de pronto) o detalles como el hecho de que no haya ningún problema para circular en sentido contrario.

Podríamos justificar todos estos problemas diciendo que se trata de un desarrollo 100% español que sale a precio reducido pero estamos convencidos de que esto sería hacer un flaco favor a la industria del videojuego española. Sin duda, es un hecho destacado que una pequeña empresa «de las afueras» se arriesgue a desarrollar y distribuir sus propios juegos y lo haga con pretensiones ambiciosas. Lo que esperamos es que esta experiencia sirva a Newsoft para que muy pronto podamos ver sus juegos con el ansiado logo de producto recomendado. Esperamos que así sea.





Future Runners	
Precio: 2.995 pesetas (18 euros)	
Fabricante: Newsoft.	
Distribuidor: Newsoft. Tfn: 902 414 414	
Web: www.newsoft.es	
Valoración	
•Jugabilidad	4,1
•Diseño	3,5
•Sonido	3,4
•Gráficos	3,8
Precio	3
GLOBAL	6,7

Jazz Jackrabbit2

Estamos ante un juego que se debe definir sin duda como «de los de antes», para lo bueno y para lo malo. Un juego de plataformas de toda la vida, sin más ni más.

Avanzar de plataforma en plataforma esquivando enemigos, eliminándolos y acumulando *power ups*, tipos de armas, puntos y elementos especiales (diamantes y demás fauna). Decíamos que es un juego de los de antes y resulta que lo es no sólo en el planteamiento. Porque ahora que todos los arcades son tridimensionalmente espectaculares van y nos sacan un juego de plataformas en dos dimensiones (el *scroll* horizontal que hicieron popular los chips de 8 bits) que bien podría confundirse con los que ocupaban un disquete de aquellos de 720 Kbytes. Gráficos sencillos y efectivos, muy coloristas y sonidos igual de sencillos y efectivos que hacen que el juego resulte simpático y divertido.

Como detalle a tener en cuenta está la típica opción multijugador con opciones en Internet, red local y la clásica y casi olvidada de varios jugadores con pantalla partida.

Para recordarnos que estamos en el nuevo milenio, resulta que el juego se llama Christmas Chronicles 99, lo que nos permite intuir que aquello de «un juego de los de antes» era más acertado de lo que pudiera haber parecido a simple vista. Es un juego que llega con mucho retraso.




Un juego que recupera el ya anticuado *scroll* horizontal.



Un diseño de los de antes, unos gráficos de los de antes, unas fechas de las de antes y una API gráfica de las de antes no pueden sino servir de estribillo a las palabras que se nos implantan en el cerebelo sin poder evitarlo: un juego antiguo. Divertido y simpático porque, hay que reconocerlo, antes también se hacían juegos aceptables. Lo malo es que, gracias a los emuladores, se pueden conseguir miles de juegos similares a éste sin tener que pasar por caja.





Jazz Jackrabbit 2	
Precio: 2.995 pesetas (18 euros)	
Fabricante: Project two.	
Distribuidor: DDM. Tfn: 91 304 06 22	
Web: www.jazzjackrabbit.com	
Valoración	
•Jugabilidad	2,9
•Diseño	2,2
•Sonido	2,1
•Gráficos	1,9
Precio	3
GLOBAL	5,2

Javier Sevilla

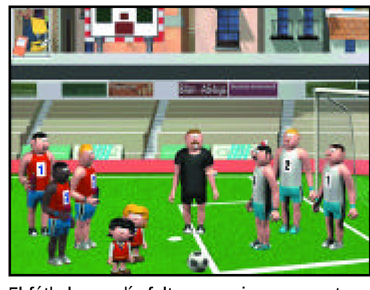
Zipi y Zape

El tonel del tiempo y La vuelta al mundo son las dos primeras aventuras que trasladan las peripecias de los traviesos gemelos, ilustres personajes de cómic, a las pantallas de nuestros ordenadores.

Zeta Multimedia está sacando del baúl de los recuerdos a todos los clásicos del cómic español. Ahora es el turno de Zipi y Zape, pero todavía quedan varios títulos por llegar. En estas dos entregas, los dos «diablillos» recorrerán el mundo y viajarán en el tiempo realizando todo tipo de travesuras. En La vuelta al mundo, recorreremos el planeta tras ganar un concurso televisivo; en El tonel del tiempo, tras construirlo, tendremos que ir reparando ciertos cambios producidos por la mala utilización de nuestra máquina.



Hasta en la prehistoria intentaremos conseguir la deseada bicicleta.


El fútbol no podía faltar en un juego con estos protagonistas.

Mil y una travesuras

Controlaremos a los dos gemelos al tiempo y, a la hora de realizar una determinada acción, el programa elige un protagonista por nosotros. Los enigmas son muy sencillos; además de crucigramas y los clásicos puzzles, en los que vas moviendo piezas, nos encontraremos en situaciones en las que habrá que utilizar ciertos objetos. Todo resulta muy sencillo, ya que en cada pantalla sólo podemos realizar una cosa. Así, nos bastará con probar todo lo que llevemos para poder resolver cualquier enigma. Aunque las situaciones son variadas, la forma de resolverlas siempre es la misma. Esto hace que sea realmente sencillo terminar las dos aventuras en unas pocas horas. Las aventuras de los gemelos no representan ningún reto, y lo que es peor, algunos enigmas pueden ser resueltos al azar, simplemente pulsando con el ratón por toda la pantalla.





Zipi y Zape. La vuelta al mundo y El tonel del Tiempo

Precio: 3.995 pesetas (24,01 euros) cada uno.

Fabricante: Kinora. www.kinora.com

Distribuidor:. Zeta Multimedia. Tfn: 93 231 11 55. www.zetamultimedia.com

Web: www.zetamultimedia.com

Valoración	
• Jugabilidad	3,1
• Diseño	2,9
• Sonido	3
• Gráficos	3,4
Precio	3,3
GLOBAL	6,4

Más información

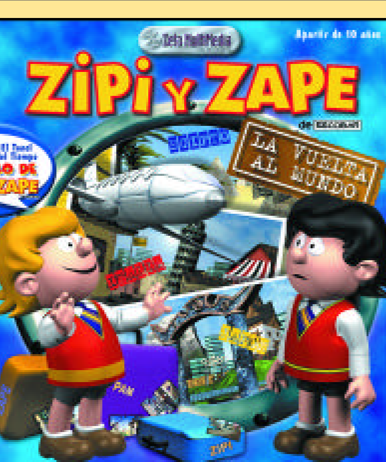
Mínimos: Pentium MMx 200 MHz, 32 Mbytes de RAM y 475 Mbytes de espacio libre en disco duro.

Cuestiones Técnicas

En este apartado lo que más nos sorprende de Zipi y Zape son sus altos requisitos de hardware para el tipo de juego que es. Esto podría hacernos pensar en un gran despliegue técnico, pero nada más lejos de la realidad. Para llevar a estos gemelos a los PCs se ha optado por pasarlos a las tres dimensiones. El resultado son unos gráficos muy sencillos, en los que se puede distinguir a los personajes, pero poco más. Las escenas animadas que se muestran entre algunas pantallas están algo más cuidadas pero tampoco destacan mucho. El sonido consiste en un cuidado, pero más bien escaso, doblaje. Así pues este apartado es correcto, aunque sin efectos y con pocos diálogos. Aun así, el principal problema de ambos títulos es la interfaz de control. Su manejo es sencillo pero el problema surge al pulsar en pantalla, ya sea para movernos o para usar un objeto, nuestros protagonistas se dirigen en línea recta hacia ese punto, quedándose atascados en el primer obstáculo que encuentren. La jugabilidad se ve seriamente mermada por este fallo y la sencillez de los enigmas que nos plantea. Lo único que llama la atención es que, como sucedía con los títulos de Mortadelo y Filemón, los dos juegos se combinan para formar una tercera aventura. Una vez terminadas las dos iniciales podemos acceder a El Futuro de Zipi y Zape. Esta vez, se incluye también la posibilidad de bajar de Internet módulos con nuevas situaciones para las tres aventuras. Dos juegos sencillos, en extremo, orientados a los más pequeños de la casa.

Faustino Pérez





¡Hazte con uno!

Regalamos 25 ejemplares de El tonel del tiempo y 25 de La vuelta al mundo. Para conseguir el tuyo debes contestar a las preguntas que te hacemos y enviar el cupón que encontrarás en la última página a nuestra dirección.

1) ¿Cómo se llama la madre de Zipi y Zape?
a) Paulina. b) Sonsoles. c) Jaimita.
2) ¿Hay opciones multijugador?
a) Sí. b) Depende. c) No.
3) ¿Se pueden bajar añadidos de Internet?
a) Sí. b) No. c) Depende.



Participa

En la sección de imágenes enviando las creaciones propias realizadas con cualquier software en algunos de estos formatos: JPG, GIF, BMP, TIF, PCX y TGA. Incluid también vuestros datos completos y una descripción de cómo se ha hecho la imagen. Los ganadores recibirán como premio: juegos, títulos CD-ROM, libros o programas. Pueden sugerirnos el obsequio que prefieran y haremos lo posible por complacerles. Las imágenes ganadoras, además de aparecer en esta sección, podrán reproducirse en la revista, con la firma del autor, sin que obtenga más derechos por la reproducción que el premio correspondiente. Se puede participar cuantas veces se desee. Los originales no se devuelven. Y a partir de este mes podrá participar enviando tus imágenes a través de Internet a la dirección: club-pca@bpe.es. Mucha suerte.

1 Ganador del mes

La imagen ganadora de este mes es obra del madrileño Juan Gil-Morte, todo un profesional de este mundillo, un *free-lance* que trabaja como técnico en infografía. La imagen ganadora forma parte de una investigación que está realizando con materiales. Ésta en concreto está realizada con 3D Studio Max 3.1 y tiene materiales *raytrace* y *mecla* con lo que pretende reflejar la humedad de la piel de la rana. Sin duda un gran trabajo.

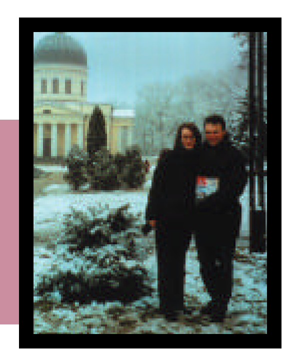
2 La segunda imagen que hemos elegido no necesita mucha explicación; o al menos así lo ha pensado su autor Alfredo Gómez García, de Madrid, quien nos la ha remitido con una única información: la del programa con el que ha realizado la imagen, 3D Studio Max 3. Una imagen que destaca por su perfección. Fijaos si no en el reflejo de los objetos sobre la mesa y en cómo incide la luz en la imagen. Felicidades Alfredo.

3 Jaume Salgado Soldevila, barcelonés de 18 años, nos ha enviado la imagen que hemos elegido en tercer lugar. Como él mismo nos dice, se trata de un paisaje espacial que ha creado con 3D Studio MAX y en el que no ha utilizado ninguna imagen para el fondo ya que incluso las estrellas son objetos creados. El mensaje de Jaume nos demuestra su entusiasmo ante sus primeros trabajos en el mundo de la infografía. Desde aquí te deseamos suerte y esperamos tus trabajos. Un saludo.

4 La cuarta imagen del mes tiene un sabor diferente. Su autor, Jaime Saz, nos envió varias imágenes de un montaje que representa un modelizado fusionado con las fotos del estado actual de un yacimiento guanche en Tenerife. La fusión se hizo ajustando la perspectiva a la de la foto pequeña (el lugar real), renderizando varias veces el modelo, con y sin fondo, variando la profundidad del modelo, etc., de forma que tuviese varias «capas» para poder fusionarlas finalmente con la foto original usando un programa de dibujo. Buen trabajo.

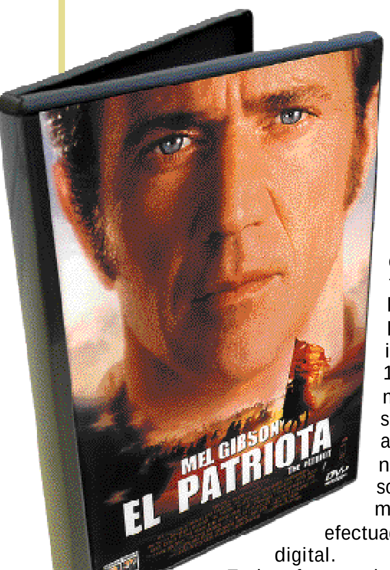
PC ACTUAL
DE GIRA POR EL MUNDO

José Luis Bachiller nos manda esta foto de sus vacaciones en Moldavia junto a su novia de aquel país, Olga, a la que conoció vía Internet. Ahora, Olga quiere venir a España para casarse con José Luis pero las autoridades españolas no le permiten entrar en el país legalmente. Así que, desde aquí, hemos querido desearles mucha suerte y darles nuestro apoyo.



Historia épica

Mel Gibson sigue la estela de su éxito Braveheart



El patriota

Columbia TriStar Home Video (2000)

Esta vez es la Guerra de la Independencia de Estados Unidos el marco escogido por el director Roland Emmerich para contarnos una historia que ensalza el valor de la familia por encima de todo. Esta versión en DVD mantiene íntegro el espíritu de la película que ya tuvimos ocasión de disfrutar en las salas cinematográficas. Para lograrlo, Columbia presenta la imagen en formato anamórfico 16:9, lo que permite mantener la misma proporción exhibida en las salas de cine. La ausencia de artefactos y el gran contraste y nitidez de las escenas oscuras, son sin duda las características más destacables del buen trabajo efectuado en el proceso de compresión digital.

En lo referente al sonido, encontramos dos pistas de audio, una en español y otra en inglés, ambas en formato Dolby Digital 5.1. Sin llegar a la espectacularidad sonora de otros filmes de culto para los amantes de las películas en DVD, como Matrix o Salvar al soldado Ryan, esta producción raya un excelente nivel en todo momento. Merece la pena disfrutar con el uso intensivo que la película hace de los altavoces traseros (surround) en las escenas bélicas, dándole un gran realismo a las batallas.

Valoración: Una película épica cuya versión en DVD conserva íntegro el espíritu exhibido en las salas cinematográficas.

Extras: Trailer, documentales, galería de fotos, comentarios y filmografías del reparto y equipo técnico.

Commando

20th Century Fox Home Entertainment (1985)

La edición en DVD de esta película del actor austriaco de nombre impronunciable no destaca por nada en especial. Si bien la imagen, presentada en formato anamórfico de proporción 1.85:1, tiene buena calidad, el sonido dista mucho de la espectacularidad a la que este tipo de producciones nos tiene acostumbrados. Es cierto que la película tiene ya dieciséis años, pero la labor de edición llevada a cabo por algunas productoras con otros filmes mucho más antiguos nos ha permitido disfrutar de auténticas joyas en Dolby Digital 5.1, algo que dista mucho de lo ofrecido por esta versión de Commando.

Valoración: Una pobre edición en DVD de una película sólo apta para incondicionales del «roble» austriaco.

Extras: Trailer original de cine.

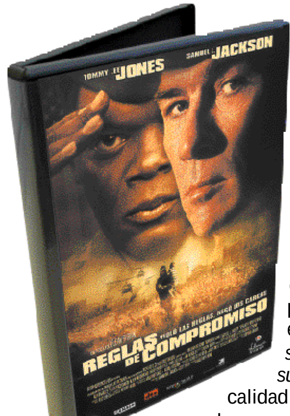
Sólo para sus ojos

Metro Goldwyn Mayer (1981)

Son muchos los adeptos a las peripecias del personaje creado por el novelista Ian Fleming en 1952. De nuevo nos encontramos con una edición en DVD en la que únicamente la pista de audio en inglés se encuentra editada en formato Dolby Digital 5.1. Los que utilizamos la lengua de Cervantes tendremos que conformarnos con disfrutar del sonido Dolby Surround, que por otro lado goza de buena calidad. Esta edición especial del agente 007 presentada en formato panorámico 2.35:1 viene cargada de extras, entre los que merece la pena destacar un interesante documental de más de 30 minutos, el vídeo musical con el megahit de Sheena Easton o las notas de producción.

Valoración: Los seguidores de la serie producida por Albert R. Broccoli no quedarán defraudados por esta nueva entrega de las aventuras del superagente británico.

Extras: Detrás de las cámaras, comentarios, anuncios, story boards y otros.



Reglas de compromiso

Filmax Home Video (2000)

Ya era hora de que las productoras empezaran a tener en cuenta a los aficionados al DVD-Vídeo de la zona 2. Esta es una de las por ahora escasas películas editadas no sólo con sonido en formato Dolby Digital 5.1, sino también en DTS, que dota a las producciones de la misma espectacularidad sonora de las versiones que se exhiben en las salas cinematográficas. Si además el filme cuenta con numerosas escenas bélicas plagadas de disparos y explosiones, como es el caso, el DTS es capaz de exprimir el *subwoofer* y los altavoces encargados del *surround* hasta límites insospechados. La calidad de imagen es todo lo buena que se puede esperar de una película estrenada en las salas españolas hace tan sólo unos meses, con lo que el máster original a partir del cual se ha procesado la compresión en formato digital ha de estar en perfecto estado.

Valoración: Su excelente sonido en formato DTS hará las delicias de los aficionados más exigentes.

Extras: Trailer y biofilmografías de actores y director.

La playa

20th Century Fox Home Entertainment (2000)

La edición en DVD de esta película de Danny Boyle contiene uno de los menús interactivos más elaborados y sugerentes de cuantos hemos visto hasta ahora. A la calidad y suavidad de las animaciones se suma una sintonía que acompaña perfectamente al ambiente en el que nos sumerge la película. Sin duda, uno de los principales alicientes de «La playa» es su fotografía. Una perfecta isla paradisíaca ha servido como escenario para una película interesante en la que todos los actores cumplen su cometido con holgura. La imagen presentada en proporción 2.35:1, algo habitual en las producciones más recientes, permanece limpia en todo momento de artefactos y goza de una gran calidad en todos los aspectos. Por su parte el sonido cumple su papel a la perfección gracias a la calidad de las dos pistas de audio en castellano e inglés en formato Dolby Digital 5.1.

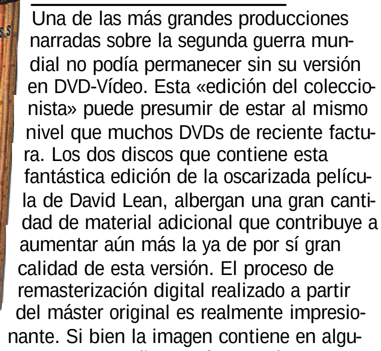
Valoración: Una completa edición en DVD de una película que no sólo encandilará a los fans de Leonardo DiCaprio.

Extras: Comentarios del director, escenas inéditas, tomas falsas, vídeo musical, trailer, biografías y fotos.



El puente sobre el río Kwai

Columbia TriStar Home Video (1957)



Una de las más grandes producciones narradas sobre la segunda guerra mundial no podía permanecer sin su versión en DVD-Vídeo. Esta «edición del coleccionista» puede presumir de estar al mismo nivel que muchos DVDs de reciente factura. Los dos discos que contiene esta fantástica edición de la oscarizada película de David Lean, albergan una gran cantidad de material adicional que contribuye a aumentar aún más la ya de por sí gran calidad de esta versión. El proceso de remasterización digital realizado a partir del máster original es realmente impresionante. Si bien la imagen contiene en algunos momentos pequeños artefactos, algo comprensible en una película filmada hace ya 44 años, el trabajo realizado con el sonido roza la perfección. Es indescriptible la sensación al escuchar una de las melodías silbadas más famosas de la historia en sonido Dolby Digital 5.1.

Valoración: Todo un clásico del cine histórico que no debe faltar en la DVDteca de cualquier buen aficionado.

Extras: Mapas y estrategia militar, trailer, cómo se hizo, reportajes, galería fotográfica y otros.

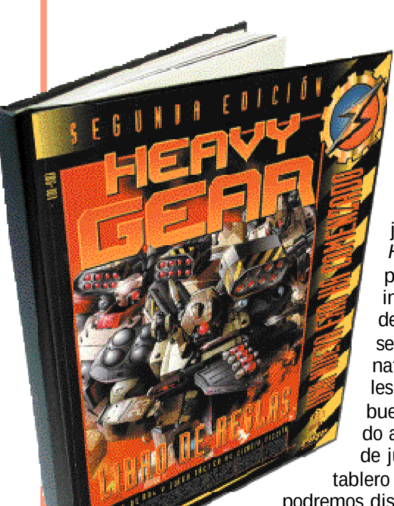


TODODVD es una de las empresas pioneras en el comercio electrónico de DVD, que cuenta con un amplio catálogo de películas, reproductores, audio y software. Aquí se pueden encontrar todas las noticias del mundo del DVD, además de reviews de las películas más novedosas.



Heavy Gear

Un videojuego en forma de juego de rol de mesa



VV AA

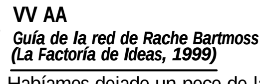
Heavy Gear (Edge Entertainment, 2000)

Siempre es una buena noticia la publicación en España de un nuevo juego de rol, especialmente si tiene la calidad de Heavy Gear. Para los que no conozcan los dos videojuegos basados en el tema, los *Heavy Gear* son armaduras potenciadas que convierten a la infantería en algo más que carne de cañón. Son lo que los japoneses llaman «mechas». Como es natural, uno de los temas centrales de Heavy Gear son los *gear*, y buena parte del juego está pensado alrededor de ellos. Es la parte de juego táctico: un juego de tablero rápido y divertido en el que podremos disfrutar de verdad si utilizamos las espectaculares miniaturas que se venden aparte. En el manual básico encontraremos suficiente información como para empezar a jugar, incluyendo 10 Heavy Gear preparados para la acción. El único fallo es que no tiene reglas de construcción, pero lo compensa la aparición de un juego de rol completo. Porque además de un juego táctico, tenemos un juego de rol con unas posibilidades enormes en cuanto a tramas y un desarrollo sencillo y rápido que nos permite jugar sin tener que preocuparnos demasiado por reglas y dados. Un producto que nos ofrece dos juegos en uno siendo los dos de una calidad estupenda. Recomendable para roleros y amantes de los «mechas».

VV AA

Warmaster (Games Workshop España, 2000)

La factoría de juegos de GW estaba dejando de lado las preferencias de los jugadores más veteranos, pero han corregido su error creando uno de los mejores juegos de estrategia fantástica del mercado. Un juego con miniaturas, por supuesto. Lo mejor de Warmaster está en el cambio de escala. En realidad comparte casi todas las características del conocido WH Batallas Fantásticas con el único cambio importante de la escala. Pasamos de los tradicionales 25-30 mm a miniaturas de 10 mm. Este aumento de la escala permite desarrollar batallas más estratégicas y gastarse menos dinero en las miniaturas que componen el ejército. Además, como por el camino les han salido unas reglas estupendas, se puede decir que es uno de los juegos más recomendables de GW.



VV AA

Guía de la red de Rache Bartmoss (La Factoría de Ideas, 1999)

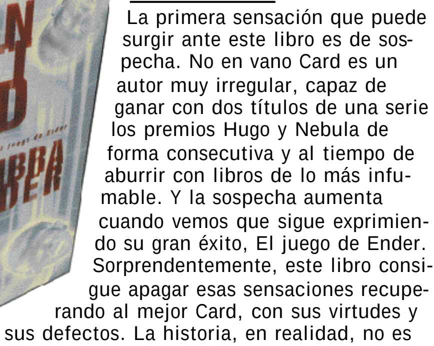
Habíamos dejado un poco de lado ese maravilloso juego de rol llamado Cyberpunk y nada mejor para recuperar el hilo que hablar del suplemento que nos describe la red del mundo futuro imaginado por William Gibson. De la mano de uno de los mejores *netrunners* del mundo del juego iremos conociendo las diferentes características de las zonas en que se divide el mundo virtual. Veremos cuáles son las organizaciones que controlan la Red y recibiremos los mejores consejos del mejor incursor. Como es evidente, también tendremos algo que aprender sobre inteligencias artificiales y montones de equipo y programas que harán las delicias de cualquier *netrunner*. Una visión fantástica de la red de redes, amena para todos y fundamental para los jugadores de Cyberpunk.



Greg Egan

El Instante Aleph (Gigamesh, 2001)

La colección de ciencia ficción Gigamesh se está convirtiendo en una fuente de sorpresas inagotable y El Instante Aleph es de las mejores. La historia juega con diferentes teorías del todo, simplificaciones de la gran unificación y su efecto desde un punto de vista cuántico sobre todo el universo. El arranque es como para conceder atención al libro. Pero el verdadero secreto de este libro está en la descripción, tan cruda, tan creíble, tan imaginativa y tan sugerente, que hace del futuro. Desde el primer instante nos sentimos sumergidos en un mundo que es el nuestro, o que podría serlo dentro de algunos años. Un mundo con manipulaciones genéticas, corporaciones y sectas religiosas. Un mundo en el que las batallas de sexos han dejado de ser algo entre dos bandos. Un mundo increíble que sirve de tapiz a una historia ambiciosa y hasta cierto punto épica relatada de forma amena y con gran trasfondo científico. Sin duda estamos ante uno de los mejores libros de ciencia-ficción de los últimos años.



Orson Scott Card

La Sombra de Ender (Ediciones B, 2000)

La primera sensación que puede surgir ante este libro es de sospecha. No en vano Card es un autor muy irregular, capaz de ganar con dos títulos de una serie los premios Hugo y Nebula de forma consecutiva y al tiempo de aburrir con libros de lo más infumable. Y la sospecha aumenta cuando vemos que sigue exprimiendo su gran éxito, El juego de Ender. Sorprendentemente, este libro consigue apagar esas sensaciones recuperando al mejor Card, con sus virtudes y sus defectos. La historia, en realidad, no es nueva; de hecho estamos ante los mismos acontecimientos de El juego de Ender, sólo que contados desde otro punto de vista. Esta vez el protagonista no es Ender, sino Bean, un niño también excepcional que consigue que creamos que Ender apenas era inteligente. Con todo el ritmo y la intensidad de su gran éxito, el gran problema que encontrarán los que ya lo hayan leído es conocer el final, el resto podrá disfrutar de las aventuras de estos niños llamados a salvar el mundo.

Brian Herbert y Kevin Anderson

Dune: La Casa Atreides

A pesar de que no sea de justicia, la miniserie Dune que se emite en Telecinco, ha vuelto a poner de actualidad una de las novelas más absorbentes de la ciencia ficción. Dune se convirtió un bombazo en todos los sentidos a la que siguieron cinco secuelas bastante desafortunadas. Frank Herbert será siempre recordado por Dune y su hijo, quizás imitando las tropelías de otro «hijísimo» de un grande (Christopher Tolkien), ha decidido continuar la historia de un universo que comenzó con todos los ingredientes para hacer historia. Pero a diferencia de lo ocurrido con el hijo de J.R.R. Tolkien, Brian Herbert ha conseguido una novela divertida y con ritmo que nos coloca en los años anteriores a los acontecimientos que se relatan en Dune. Leto Atreides se encontrará convertido en duque y tendrá que capear un gran temporal, el Barón Harkonen no es el tipo grueso y odioso en que se convertiría y el emperador Shadam sólo es un príncipe ambicioso. Una excelente «precuela» que no decepcionará a ninguno de los que disfrutaron con Dune y entretendrá a los que todavía no la han leído.

Javier Herrero • musica-pca@bpe.es

Un reflejo en el espejo

Agresiva y elegante galopada en la nueva entrega de Deftones

Deftones

***White pony* (Warner, 2000)**



Un universo en el que los contrarios se encuentran y se aparean. Blanco y negro sobre una infinita cama de grises. **Deftones** hacen galopar su *White pony* retorciendo los reflejos de sus propias creaciones. El *hardcore* se enamora de la emocionada y emocionante voz de **Chino Moreno** convirtiendo la música en un paisaje de antagónicos. Cantos sombríos de un homicida susurrados con la tensión de un temor nocturno. Delicados poemas alucinógenos a la nostalgia de la adolescencia entrecruzados con *riffs* salvajes, dionisíacas percusiones y bajos épicos que punzan directamente en el corazón. Es rock del nuevo milenio, tan amante de sus ancestrales influencias como alejado de ellas en el tiempo y en la forma. La importancia de la instrumentación experimental se desliza camuflada en todos y cada uno de los segundos que llenan este desenfrenado trabajo, y juega de manera sorprendente con los ajetreos vocales de Chino para conseguir infectar, extasiar, intrigar, austar y enamorar al oyente. Y para poner en la práctica esta impecable obra, se acercan a nuestro país –junto a **Linkin Park**, de los que hablamos al lado– a fin de presentarla en directo. Si aún encuentra entradas, podrás verlos actuar el 1 de marzo en **La Riviera** de Madrid, el 2 en el **Polideportivo Anoeta** de SanSebastián, y el 3 en el **Pavelló Vall D'Hebron** de Barcelona.



Las emociones a veces se encuentran y, en ocasiones, se buscan. Deftones puede darte una buena dosis.

Linkin Park

***Hybrid Theory* (Warner, 2000)**



Los lados oscuros de la razón unido al brillo hipnótico de un *hard-rock* desbordante, a la agresividad literaria del *hip-hop* y a la inquietante sonoridad de la electrónica, hacen del debut de **Linkin Park** una sorpresa impactante que te golpea con desazón con su teoría de lo híbrido, con su mestizaje intelectual. Un millón de discos vendidos en EE.UU. avalan esta provocadora y potente apuesta que combina con naturalidad limpias melodías con los excelentes puñetazos vocales de **Chester Bennington**.

Roland Orzabal

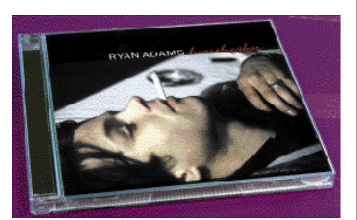
***Tomcats Screaming Outside* (Eagle, 2000)**



Los 80 conocieron el multitudinario éxito del dúo **Tears for Fears**. Tras su separación, **Roland Orzabal** continuó con el legado lacrimoso hasta que, llegados al siglo XXI, ha decidido firmar con su nombre un trabajo sorprendente, en donde los nuevos sonidos y las tendencias de ahora mismo hacen aparición rebosantes de energía para acompañar a una voz exultante de adrenalina. Pop visceral con incursiones en el *trip-hop* el *drum'n'bass* o el *ambient* para exorcizar tiempos pasados.

Ryan Adams

***Heartbreaker* (Cooking Vinil / Cactus, 2000)**



No todo ha de ser estar en vanguardia. Se pueden hacer bellísimas canciones acudiendo a un *low-fi*, a un sonido intencionadamente añejo, en el que, como en las buenas fotografías en blanco y negro, parece que los sentimientos y el alma salen más a la luz que en los futuristas hologramas. **Ryan Adams** debuta con el corazón roto al más puro estilo folk-rock, con un trabajo que destila pérdidas y amores destrozados, que enamora con su sensualidad y dulzura y que, además, cuenta con la colaboración de **Emmylou Harris**.

Alcohol Jazz

***Persecución implacable* (Subterfuge, 2000)**



Nada menos que 16 años de *Persecución implacable* son los que llevan **Alcohol Jazz** deambulando por los *garitos* para ofrecer su música setentona, llena de ritmos *funkies* y en la que *Starsky y Hutch* aparecen entre bambalinas y las minifaldas de *Los Ángeles de Charlie* se mecen bailando con las contagiosas notas de estos ritmos nocturnos y alcohólicos. La colección *Música para un guateque sideral* vuelve a ofrecernos otra de sus entregas *retro* para alegrar nuestras fiestas y guateques.

Etienne de Crecy

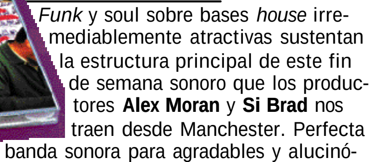
***Tempovision* (Solid / Everlasting, 2000)**



El productor de música de baile francesa más influyente de la última década, **Ettienne de Crecy** lanza su trabajo más personal alejado de seudónimos o de la firma de otros. *Tempovision* es puro relax sonoro que juega con el concepto de la inutilidad de la tecnología cuando no funciona como esperamos. Jazz, *deep house*, *funk* y *easy-listening* amalgamados en un conjunto de secuencias para perder gratamente el tiempo. Por cierto, en el vídeo del tema *Am I wrong?* unas vacas se comen sus propias costillas. ¿Casualidad o anticipación?

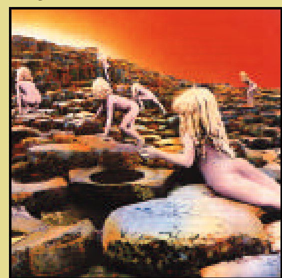
Kneel Bebore Zod

***Weekender* (Toko / , 2000)**



Funk y soul sobre bases *house* irremediablemente atractivas sustentan la estructura principal de este fin de semana sonoro que los productores **Alex Moran** y **Si Brad** nos traen desde Manchester. Perfecta banda sonora para agradables y alucinógenas reuniones en las que se conoce el principio pero nunca el final. La exquisita producción y las excelentes colaboraciones de los vocalistas **Azeem** o **Uriah** hacen de este álbum algo así como un merecido descanso auditivo en medio de una ardua semana de ruidos.

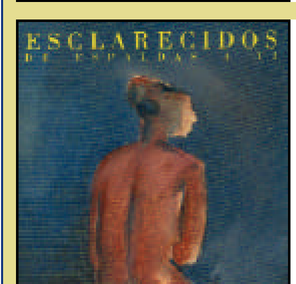
AQUELLOS DISCOS IMPRESCINDIBLES...



Led Zeppelin

***Houses of the Holy* (Atlantic, 1973)**

Cualquier disco de Led Zeppelin puede formar parte de una discografía esencial sin ruborizarse. La épica del rock de este legendario cuarteto concentra en sus mágicas letras y músicas todos los estereotipos de un gran dinosaurio de la música: la voz inolvidable de Plant, las grandiosas guitarras de Page, los mágicos teclados y bajos de Jones o la contundente batería de Bonham. Déjate introducir en sus grandiosas sendas fantásticas.



Esclarecidos

***De espaldas a tí* (Gasa, 1989)**

Con modestia y alta dosis de riesgo, Esclarecidos han ido trufando de perlas musicales la música española desde 1983. Íntimos, *post-modernos*, cultos y elegantes, han llegado hasta nuestro nuevo milenio aderezando su mundo con delicias como *Tucán*, *La Abundancia*, escrita por Víctor Coyote, o la intrigante *Muérdeme la espalda*. La voz de Cristina Lliso emociona como la turbación sentida ante una obra de arte.

Javier Herrero • musica-pca@bpe.es



margen #22

Revista de músicas inovadoras (Lugo, 2001)

Si miramos a través del ojo de una cerradua oxidada con la curiosidad de buscar algo nuevo, desafiante y al borde del abismo del siglo XXI, descubrimos **margen #22** la revista de músicas innovadoras que se adentra en el nuevo milenio con la elegancia de quien sabe dónde está y qué es lo que le mueve. **Rafa Dorado** aborda el cambio de fechas coordinando un número intenso en cuanto a información y entrevistas sobre ese arriesgado mundo de las músicas experimentales, vanguardistas, progresivas y sintéticas. Además, como viene siendo habitual, se ilustra de la mejor manera en una revista musical con el CD *Músicas desde el abismo vol.03* perfecta imagen sonora de los textos de la revista, y se complementa con el CD *sampler* del sello holandés **Groove**, uno de los más prestigiosos de músicas electrónicas. Más de 150 minutos de música y 100 páginas de exploración que puedes buscar en www.arrakis.es/~margen o en margen@arrakis.es.



Adriana Varela

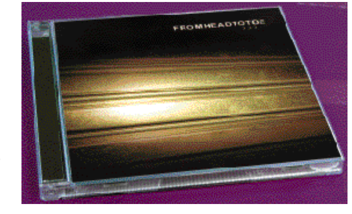
Tangos de Lengue (Nuevos Medios, 2000)

El *chique* o el *baguen*, amor engañoso, amor perverso, se materializan en **Adriana Valera**, que con su voz arrabalera ofrece un timbre *desgarrao* y trágico a esta colorida colección de tangos escritos por don **Enrique Cadímaco**, autor de un buen número de clásicos de **Gardel**. Hace seis años tuvieron oportunidad de recuperar antiguas composiciones del nonagenario Enrique, muerto hace dos años, pequeñas historias de la vida contadas con enamorada pasión, acompañadas por el piano y el bandoneón, que te hablan al corazon.

Susi

30 grandes canciones (Fonomusic 2000)

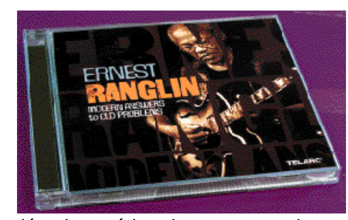
Gustito pa los sentíos de las grandes menorías, es quizás la mejor definición que se desliza de este doble recopilatorio de los grandes éxitos de **La Susi**, arrebatadora voz de los *tablaos*, una de las grandes figuras del género. Como buena artista, comenzó su carrera bailando en el tablao *¡Las Brujas!* de Madrid hasta que un día se cantó unas coplillas que marcarían su futuro. Contaba entonces 17 años y la Constitución acababa de nacer. Ahora se reconoce el gracejo rumboso de esta voz de rompe y rasga.



Fromheadtotoe

Fromheadtotoe (Subterfuge 2000)

Con una amplia andadura de conciertos a sus espaldas y lo que les queda por venir –con fechas hasta primavera–, **Fromheadtotoe** regresan con el que es su tercer álbum, más refinado técnicamente –han utilizado tanto técnicas antiguas de grabación como la más moderna tecnología digital– para adecuarlo a la personal voz de **Raquel Pascual**. Rock de guitarras, más luminoso que anteriores entregas para un grupo que se acerca al estrellato con calidad y calidez.



Ernest Ranglin

Modern answers to old problems (Telarc, 2000)

Nacido en 1932 y criado en Jamaica, en donde aprendió a tocar el ukelele, **Ernest Rangling** ha sido capaz de fundir a la perfección las raices afroamericanas del reggae y del ska con el alma del jazz y del blues. Una digitalización elegantísima la que este guitarrista consigue acompañando los ritmos sincopados que recorren los perfiles de este disco. Añoranzas del **Miles Davis** de los sesenta para resolver viejos problemas con respuestas de hoy.



Lloyd Cole

The negatives (XIII BIS / Cactus, 2000)

Love Story fue el último disco que lanzó **Lloyd Cole**, hace ya un lustro. Ahora regresa con un conjunto de canciones bajo el título de *The negatives* –el mismo nombre que el del grupo que le acompaña– con esa emotividad tan a flor de piel característica del peculiar y fricativo timbre de su voz. Un amable retorno a tiempos pasados con una mirada introspectiva, quizá algo sombría y dotada de un espectro melódico que hace sentir la magia que contienen estas 11 historias cantadas.

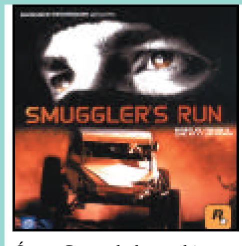


Grass

Ciudadano X (Locomotive, 2000)

Incluyendo una arriesgada y acelerada versión del Yesterday de **The Beatles**, *Ciudadano X* supone el largo debú de **Grass** tras un EP y una participación en el disco tributo a **Iron Maiden**, con los que tantos puntos de conexión tienen. Metal abierto estilísticamente, denuncia social en sus letras, riffs explosivos y letras en español, hacen de este trabajo un punto de conexión entre el rock duro que dominó la escena española de los ochenta y el rock más vanguardista del momento.

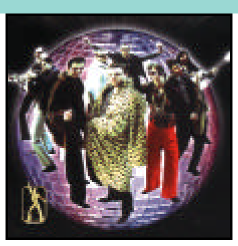
Y ADEMÁS...



Óscar G mezcla los ambientes que varios autores idean para crear la atmósfera lúdica y emocionante de *Smuggler's Run*, un videojuego para la PlayStation 2 conducido por los dominios del *house* y el *dance* con la vertiginosa mano maestra de uno de los grandes *DJs* de Miami. *(Guidance / Red, 2000).*



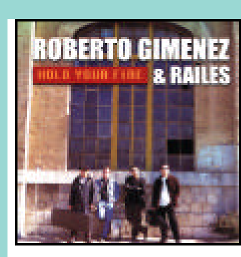
La visión de una época, sonidos de un tiempo post-dictadura, que se animaba a denunciar con alegría los defectos de la calle, reflejada en el barrio de *San Blas*; revolución del rock en español, del que son buenos reflejos Ñu, Boikot, Leize o Porretas, con su actualización de temas de entonces. *(Boa, 2000).*



Si llegan a tu ciudad, consulta con tu médico antes de verlos, porque la Fundación Tony Manero es adictiva. Y si por fin decides ir a su directo (hazlo), prepárate el pantalón de campana y tus gafotas de colores y entrénate para mover el esqueleto con el desenfrenado ritmo *funky* de este combo de música disco.



Música clasificada X para la película porno catalana *Les exxcursionistes calentes*. Conrad Son compone, canta, dirige, actúa y adora este cine. Él se lo guisa y él se lo come (nunca mejor dicho). Rock mediterráneo, de pura cepa catalana para ilustrar escenas con la temperatura muy alta. *(Música Global, 2000).*



Raíles es blues, de aquí mismo pero con raíces. Roberto Giménez y su banda adaptan temas clásicos del blues y componen otros, dotando todo de un *down-tempo* estimulante y embriagador. Tan sólo es preciso escuchar la versión *cool-blues* del *Jumpig Jack Flash* de los Rollig Stones. *(Big Bang, 2000).*

Concurso de relatos PC ACTUAL

Ya está en funcionamiento la creatividad literaria de nuestros lectores

Nuestra sección de relatos quiere que nuestros lectores vean publicadas sus creaciones en nuestro **CDACTUAL** en formato Acrobat. Enviadnos vuestros relatos, **sin extensión ni temática delimitadas**, que nosotros transformaremos en cómodos PDF para que todo el mundo pueda leeros. El formato más adecuado para que nos lo enviéis es el **Word Windows**. Cada mes, uno de los autores seleccionados ganará una **suscripción por 1 año a PC ACTUAL**. Además, queremos que todos vosotros votéis el que creáis mejor relato para que el próximo enero de 2002, el autor que más votos haya recibido pueda **ganar un fantástico premio**. Podéis votar a través de **www.pc-actual.com** o utilizando el cupón de la derecha. Entre los votantes también se sorteará otro estupendo premio.

CUPÓN DE VOTO DEL CONCURSO DE RELATOS PC ACTUAL

Doy mi voto al relato titulado ....

....,

con lo que podré optar al regalo que se sorteará entre los votantes el próximo enero de 2002.

Nombre ....

Apellidos ....

Dirección de envío. ❑ Particular ....

Población...

Código postal ....Provincia ....

Teléfono ....Fax ....

E-mail...Fecha de nacimiento |__|__| |__|__| |__|__|

Profesión/estudios ....

En el supuesto de que no desee recibir publicidad u otras ofertas, rogamos señale con una X en el recuadro. ❑



Sigue nuestro concurso...

El ganador la **suscripción de 1 año a PCACTUAL** ha sido **Eugenio Barragán** con su relato *«Confesiones»*, en el que las relaciones de pareja se tiñen de rojo sangre en una grotesca historia llena de apuntes «gore», no apta para espíritus delicados. Además, otros lectores (**David Castro Vega**, **Juan C. Sánchez María** y **Rufino Contreras**) nos han enviado sus relatos que también incluimos para que disfrutéis de ellos, así como los ya publicados anteriormente.

RESULTADOS DE LOS SORTEOS

Promoción Longest Journey

Las respuestas correctas de esta promoción son: 1. c. 600 millones. 2. c. EXA. 3. a. 1.000. Los ganadores de los 50 juegos Longest Journey de FX Interactive son:

ABREU ORTIZ, José Luis; AGIRREZABAL, Julen; ATIENZA SAMPER, Ramon; CABELLO HUETE, Antonio; CALDERÓN GONZÁLEZ, Antonio; CARNICER NAVARRO, César; CARRILLO GABRIEL, Álvaro; CASTRO RUIZ, Ismael; DE CASTRESANA MARÍA, Francisco; DURÁN SÁNCHEZ, Minerva; FERNÁNDEZ GARCÍA, Rubén Lucimino; FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, David; FONTENLA NAYA, Rodrigo; GALÁN MENÉNDEZ, Carmen; GARCÍA FRONTERA, Jerónimo; GARCÍA RIERA, Agustín; GARRI CARRILLO, Eduardo; GÓMEZ CALVO, Javier; GÓMEZ LANGLEY, Manuel; GONZALEZ, Ana; GONZÁLEZ VÁZQUEZ, Eduardo; GUILLEM MIRALLES, Concha; IGLESIAS PAZ, Matilde; IZQUIERDO GÓMEZ, Carlos; JIMÉNEZ PÉREZ, Fernando; JUAN HERNANDEZ, Raquel; LACAL MARTINEZ, Ricardo; LÁZARO MARTÍNEZ, Juan José; LUNA MARTÍNEZ, Onofre; MANGA MARAÑA, María José; MARÍN ALARTENA, Óscar; MARTI MARCOS, Lorena; MARTÍN GARCÍA, Francisco; MARTÍNEZ GONZÁLEZ, Francisco José; MARTÍNEZ MARTÍNEZ, Salvador Felipe; MORENO SANTILLANA, Nuria; PEREZ ALCALDE, Eva PEREZ MATEO, Carlos Luis; PÉREZ MUÑOZ, Juan Antonio; REGO FLÓREZ, Ricardo Tomás; RUBIO RUBIO, José; RUFO SERRANO, Miguel; SAN MIGUEL CANEDO, Damián; SÁNCHEZ MAESO, Vicente; SÁNCHEZ RAMIRO, Marcos; SANCHEZ TEODORO, Daniel; SANTIAGO LÓPEZ, Belén; SEGURA LÓPEZ, Aitana; SEMPERE LATORRE, Uriel y VARAS GÓMEZ, Pablo José.

Promoción Zeta Multimedia

Las respuestas correctas de esta promoción son: 1. c. Bel-Jazid. 2. c. No. 3. b. No. Los ganadores de los 50 juegos El capitán Trueno en la montaña de los suspiros son:

BARRERA CORONADO, Manuel Jesús; BARTOLOME DE LA MONTAÑA, Aitor; BOUBETA RESILLE, Marta; BOUVILA SÁNCHEZ, Verónica; BUSTO FREIRA, Roberto Carlos; CANO BENITEZ, Carlos; CASTAÑO GUZMÁN, Gregorio; CASTEDO MEILAN, Ángel; CASTRO ONOFRE, Juan Antonio; CHICOTE GUIMERANS, Catalina DE LA FUENTE HERRERO, Miguel; DEL REY FERNÁNDEZ, Miguel; DELGADO BENITO, Francisco; DELGADO BLÁZQUEZ, Pilar; DELGADO MARTÍNEZ, Miguel Ángel; DOMÍNGUEZ GARCÍA , Tomás; DOÑATE UREÑA, Nestor; GALÁN HERNÁNDEZ, Carlos; GARCÍA, Alvaro; GARCÍA MACÍAS, Obdulia; GARCIA PALACIOS, Eduardo; GÓMEZ REYES, Javier Ezequiel; GÓMEZ TREMIÑO, José R. ; GONZÁLEZ OSA, Félix B. ; GRACIA MARTINEZ, Sergio; GUTIÉRREZ ALBACETE, Ismael; LOPEZ BARBAS, Miguel Ángel; LUCAS DOMÍNGUEZ, Mª Rosario; MADRID, Teresa; MANGA MARAÑA, María José; MARSAL PARDO, Luis; MARTÍNEZ GAVIRO, Patricia; MELLADO GUZMÁN, Fernando; MÉNDEZ-CABEZA GONZÁLEZ, Víctor Óscar; MIGUEL VICENTE, José María; MONTERO PARDO, María Ruth; MONTES CASTROJANO, Raúl; PARÍS BAYARRI, Josefa; PEREIRA MULA, David; PEREIRA MUÑOZ, Ana Isabel; PÉREZ MUÑOZ, Juan Antonio; RAMIRO MORENO, Juani; REQUEIRO BERMEJO, Francisco Manuel; ROSA SANZ, Ana; SANS ALAMEDA, Jorge; SANZ ORTEGA, Vicente; SIMÓN RIERA, Marc; VENTURA FERNANDEZ, Ricardo; VERA RODRÍGUEZ, Jorge y VIERIA CAMUÑAS, Marta

Promoción Dinamic

Las respuestas correctas de esta promoción son: 1. c. Guitarrista. 2. c. Seis. 3. b. A la mafia. Los ganadores de los 75 llaveros anti-stress de Live Boxing! son:

ÁLVAREZ FONTDECADA, Marta; AMOR CASTRO, Ramón; ARRANZ CASTILLO, Cristina; CALDERÓN GONZÁLEZ, Antonio; CALDERÓN MARTÍNEZ, Alfonso; CARBAJAL GONZÁLEZ, Javier; CARBALLO ÁLVAREZ, Antonio; COBOS ÁLVAREZ, Maribel; CUENCA ALBERCA, Javier; CUESTA GONZÁLEZ, Manuel de la; DE PAZ REDONDO, Antonio; DEL BAÑO LLORCA, Ricardo; DIAZ NÚÑEZ, Miguel Ángel; ESCRIBANO PARDO, Jesús Emilio; FERNÁNDEZ CALDERÓN, Gerardo; FERNÁNDEZ ROBLES, Jaime; GARCIA ARIAS, Javier; GARCIA DE CABO, Javier; GARCÍA GONZÁLEZ, Ángel; GARCÍA LÓPEZ, Antonio; GARCIA PASCUAL, Juan Ignacio; GARCÍA REGUERO, Francisco José; GARRIDO DOMINGO, Fernando; GIMENEZ GARULO, Alejandro; GÓMEZ HERRERO, Rafael; HERREROS, Roberto; JOVER PÉREZ, Miguel; LANDERU SAEZ, José; LINARES PARADA, José Miguel; LOPEZ BARBAS, Miguel Ángel; LÓPEZ FRECHOSO, Ricardo; LORENZO DE LA MATA, Jesús; LUCENA REINA, Rafael; LUCIENTES GRIÑÁN, Pedro; MANCLUS ALMIÑANA, José Emilio; MARTEN GONZÁLEZ, Natalia; MARTÍN MARTÍN, Juan Carlos; MARTÍNEZ RUIZ, Alberto; MILLAN, Joaquín; MIRANDA HERMOSO, Francisco; MORILLAS MORILLAS, Carmen; MUÑOZ DE MEDIO, Virginia; ORTEGA CANCHO, José Antonio; PANADERO JIMENEZ, Juan Antonio; PEÑA, Daniel; PEÑA ORTIZ, Andrés César; PEREDA PERE, Jesús María; PÉREZ AZNAR, Mercedes; PÉREZ QUESADA, Luis Fernanda; PLANA BERMÚDEZ, Andrés; QUER POBLADOR, Jordi; RECIO ESCUDERO, José Ángel; RODRÍGUEZ MANZANEQUI, Rosa María; RODRIGUEZ SANZ, Jesús; RUFINO SEVILLA, Soledad; SABATER FDEZ-BARREDO, Carmen; SÁNCHEZ CABALLERO, José; SÁNCHEZ CLARES, Salvador; SANTOS TORRES, Julio; SANZ BAENA, Pedro; SEGARRA ESTÉBANEZ, José Miguel; SIERRA RODRÍGUEZ, Pablo; SILVERA MARIÑO, Luciano; SOLER ESCORTELL, Rubén; SUAREZ DEL POZO, Ángel Levi; TINOCO MORENO, Pepa; TOMÁS GINÉS, Ángel Antonio; TORRESANO ALCALDE, Sergio; TWOSE MORA, Isabel; UCETA PICÓ, Juan Miguel; USANO SERRA, Carlos; VARONA VILLAR, Miguel; VAZQUEZ VILLANUEVA, Inés; VELASCO ALONSO, Lidia y VERDEJO LOBO, Francisco José.

Promoción DVD.com

Los afortunados ganadores de dos reproductores DVD Samsung 511 y dos lotes de películas son:

CABRILLA GONZÁLEZ, José Manuel y MONTERO BLANCO, Carlos.

Promoción Fujitsu

Los ganadores de los 10 discos duros portátiles Fujitsu HandyDrive son:

BILBAO CUBILLO, Jon; CASADO SANTOS, Ivonne; GONZÁLEZ MENÉNDEZ, Jesús; GOSALVEZ ALCÁNTARA, Vicente Francisco; ORTEGA CARIÑENA, Julio; PARRAMÓN PIJUÁN, Pedro; PÉREZ IBARRA, Miguel Ángel; REMIS GUERRA, Enrique Javier; SERRANO GALLEGO, Valeriano y VILLABONA MARÍN, Luis.

Promoción Hauppauge

Los ganadores de las 5 tarjetas satélite WinTV DVBs Hauppauge son:

COCA UREÑA, Daniel; PALOMO GIRÓN, Jesús; RATAJO YUSTE, Luis RUIZ BLANCO, Isabel y SALVADO NUÑO, Helena.

Promoción Zaapa

Las respuestas correctas de esta promoción son: 1. c. 2 Mbytes. 2. a. 300.000 puntos. 3. a. 32. Los ganadores de las 5 cámaras digitales Zaapa ZP-520 son:

ARRANZ SANTOS, Antonio; EZQUERRA, Carlos; FERNÁNDEZ FUENTES, Isidoro; GARCÍA MALO, Sergio y GARRIDO ALAMEDA, Antonio.

Promoción Virgin Interactive

Las respuestas correctas de esta promoción son: 1. a. Sí. 2. c. Pausa automática. 3. b. Gary Gygax. Los ganadores de los 5 juegos y 5 litografías de Baldur´s Gate II son:

GONZÁLEZ DEL TANAGO LIBERAL, Javier; LLORENTE RODRÍGUEZ, Eduardo; MENA DEL CASTILLO, Jesús; MUÑIZ GARCÍA, José Luis y VILLANUEVA FERNÁNDEZ, Honorio.

Promoción Codemasters

Las respuestas correctas de esta promoción son: 1. b. 13. 2. c. Kenya. 3. a. 3.000. Los ganadores de los 10 juegos Colin McRae Rally 2.0 son:

ALEGRE SAINZ, Sonia; AMANDI PICCHIONE, Fernando; CORDERO TOLEDANO, Manuel; GUITIÁN SARRIA, Marian; MARTIN BUYOLO, David PÉREZ RÁEZ, Víctor; VARAS FERNÁNDEZ, Antonio; VERDIÑAS CAAMAÑO , Luis; VILLAGELIU MOURIÑO, Rafael y ZAFRA FERRANDO, Antonio.

Promoción Ubi Soft

Las respuestas correctas de esta promoción son: 1. b. 120. 2. c. En España. 3. b. Sí. Los ganadores de las 10 camisetas de Pro Rally 2001 son:

ANILLO RODRIGO, Daniel; AROZAMENA ARRAINZ, Ana; GINOVART ARRUFAT, Alex; GONZÁLEZ AYALA, Eriberto; MADERO LIZONDO, Joaquín; PERALO ADRIÁN, Enrique; PLATÓN MÉNDEZ, Francisco Javier; RAMÍREZ LOZANO, David; VERDÚ BENAVENT, Esteban y VILLANUEVA AYESTARAN, Cristina.